

DOSSIER

PRAKTISCH BLAD
VOOR AKTIEVE
COMMODORE
GEBRUIKERS

Nº 14
WINTER 1988
PRIJS F 7,95

COMMODORE

INCLUSIEF
AMIGA
DOSSIER

GENLOCK: FANTASIE OF WERKELIJKHEID

WIN EEN AMIGA 500



8 710294 802175

GENLOCK: FANTASIE OF WERKELIJKHEID

GETEST:

ROBOTARM
MPS 1500C
AMIGA C-64
EMULATOR

FINAL CARTRIDGE

PROGRAMMA'S:

TOPLESS
RADELOOS
FASTTAPE 64

DE VIC OP HERHALING

XMUD

DATACOMMUNICATIE VOOR DE C-128

LOGO: DE INS- EN OUTS

CURSUS BASIC

IN AMIGA DOSSIERS:

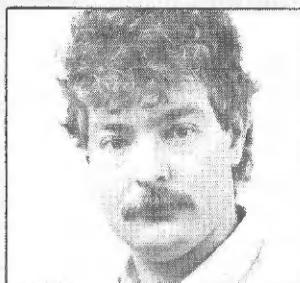
SIMPLEWRITER
TIPS EN TRUCS
WERKEN MET EEN
GENLOCK

VIRUSSEN EN WAT
ER TEGEN TE DOEN

CURSUS CLI

GETEST: SOUND
DIGITIZER

NIEUW GEZICHT



Wouter Hendrikse

Een nieuw jaar, een nieuw gezicht. Het zal u ongetwijfeld zijn opgevallen dat we een heel andere voorplat hebben dan u de laatste drie jaar van ons gewend bent geweest. De afgelopen dertien nummers werd de cover altijd verzorgd door de Britse kunstenaar Neil Roe. Met zijn zogenoemde 'air brush' tekeningen wist hij immer een sfeer op te roepen die het midden hield tussen realiteit en fictie. Hij was daar goed in. Zo goed zelfs dat naar aanleiding van de voorplat van nummer 1 dagenlang de telefoon bij Commodore

Nederland roodgloeiend stond. Honderden mensen belden het bedrijf met de vraag waar deze nieuwe C-64 met ingebouwde printer te koop was.

Neil Roe is weer terug naar zijn geboorteland. En dat was mede een reden om uw lijfblad een nieuw 'gezicht' te geven. Een moderner uiterlijk, gemaakt met de modernste middelen, een Amiga en een zogenoemde Imagerecorder. De maker van de nieuwe Dossier-covers, Ad Wisman, is in Amiga-land geen onbekende. Sterker nog, hij heeft terecht de bijnaam 'Guru' gekregen, als gevolg van zijn onwaarschijnlijk grote kennis van de Amiga en alles wat daar mee te maken heeft. Hij is docent aan de Utrechtse Kunstacademie en geeft daar onder meer les in, ja, u raadt het al, het maken van computergraphics en -animaties. Uiteraard gebruiken hij en zijn studenten daar Amiga's voor. Ad Wisman maakte zowel de cover voor Commodore Dossier als Amiga Dossier. Het resultaat is dezelfde sfeer die Neil Roe ook zo fraai kon oproepen. U moet twee keer kijken of het nu wel echt is. Pas een nader onderzoek leert u dat het nep is. Wisman gaat echter nog een stapje verder. Want is het wel fake?

Wouter Hendrikse

COMMODORE DOSSIER

FASTTAPE

Het verbaast ons eigenlijk steeds weer hoeveel mensen er nog met een cassettereader op hun C-64 werken. We schatten dat zeker nog zo'n 40 procent van de Dossier-lezers met zo'n datasette in de weer is. Speciaal voor hen schreef Roelf Sluman een buitengewone cassette snellader. De trage cassettereader wordt haast zo snel als een diskdrive.

Pagina 8

FINAL CARTRIDGE III

De Power Cartridge en de Final Cartridge. Welke C-64 gebruiker kent deze hulpjes niet. Duizenden werden er van verkocht. Logisch omdat deze 'toolkits' tal van onvolkomenheden van de C-64 oplossen. Van de Final Cartridge verscheen al snel een opvolger, de Final Cartridge II. Nu is deel III verschenen. Boordevol nieuwe snufjes. John Vanderaart testte dit nieuwe wonder en raakte fors onder de indruk.

Pagina 11

KLEUREN-PRINTER

Tekenprogramma's zijn in prin-

cipie al zo 'oud' als computers zelf. Tal van prachtige kunstwerkjes tovert u zonder de geringste problemen op het scherm. Kleuren zijn al helemaal geen probleem. Lastig was altijd dat u die fraaie tekeningen alleen in saai zwart/wit op papier kon krijgen. Kleurenprinters bestonden wel, maar die waren alleen weggelegd voor de 'computer-miljonairs' onder ons. Daarin is nu verandering gekomen. Commodore zelf heeft nu een kleurenprinter voor de gewone man op de markt gebracht. Het bleek nog een heel fatsoenlijk apparaat ook.

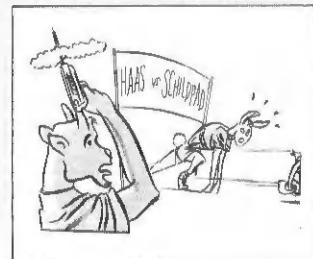
Pagina 13

LOGOGOGO

Een van de meest beschreven en bejubelde computertallen is zonder enige twijfel LOGO. Het werd ooit gelanceerd als dé computertaal voor schoolkinderen. Helemaal van de grond is LOGO nooit gekomen. Desalniettemin is er altijd een forse groep mensen met LOGO bezig gebleven. Met name in de universitaire wereld heeft men immer de vele mogelijkheden van LOGO ingezien. In Nijmegen zetelt al jaren Het LOGO Centrum Ne-

derland. Dat wist de taal LOGO zo uit te bouwen dat het de kant opgaat van kunstmatige intelligentie. Wijo Koek bezocht het LCN en doet verslag. Bovendien wist hij ook voor u het nodige los te krijgen.

Pagina 15



QUICKSHOT

Toen de computer voor de meeste mensen nog een onbereikbaar goed was, werd er wel al veel gesproken over de geweldige mogelijkheden van een dergelijk apparaat. Je kon er bijvoorbeeld robots mee besturen die tal van huishoudelijke klusjes voor ons konden verrichten. Naar mate de jaren verstrekken werden we steeds wijzer. Het zou nog wel enkele decennia duren voordat er robots door ons huis zouden. Wel kunt u alvast wat experimenteren met robotarmen. We testten de Quickshot robotarm. John Vanderaart voelde zich meteen weer kind.

Pagina 31

X-MUD

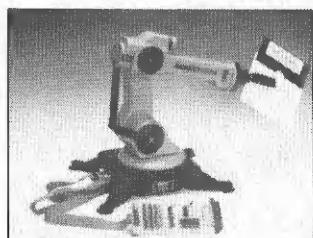
Uiteraard worden de C-128 fans in dit nummer niet vergeten. Speciaal voor hen programmeerde Henk Johan van Rantwijk een professioneel data communicatieprogramma. Zoals te doen gebruikelijk werkt het programma alleen op 80 koloms monitoren.

Pagina 22

ER WAS EENS

John Vanderaart en zijn avonturerubriek. Hij beantwoordt brieven, bespreekt de laatste avonturen en overlaadt u met tips en trucs.

Pagina 28



RADELOOS

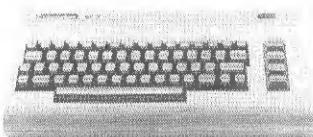
We vonden het wel weer eens tijd worden voor ongegeneerd knallen. Radeloos is een spel uit de koker van John Vanderaart, dus u kunt uw lol op.

Pagina 32

TOPLESS

Topless blijft een hit. Inmiddels werken duizenden Commodore-gebruikers met het pakket. Toch blijven er vragen. Vanderaart legt weer eens uit.

Pagina 41



BREAKIT VOOR DE VIC

Zo nu en dan krijgt een van de medewerkers van Dossier weer een nostalgische kriebel, snelt naar de kast en gaat op zoek naar z'n oude VIC 20 die daar toch ergens moet staan. Laatst had Roelf Sluman weer zo'n aanval. Dat resulteerde in een VIC-versie van het populaire arcadespel Break-it.

Pagina 43

CURSUS BASIC

In het vorige nummer heeft u deze rubriek nodig moeten missen. Wijo Koek komt nu weer ijzersterk terug.

Pagina 25

AANBIEDINGEN

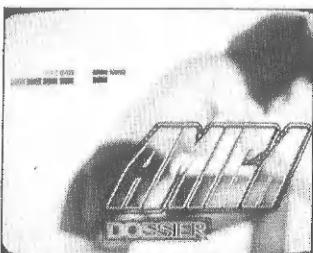
Wederom hebben we een fors aantal spectaculaire, maar vooral goedkope software-aanbiedingen voor u.

Pagina 40

AMIGA DOSSIER

CURSUS GENILOCK

Wie wel eens een spelletje op de Amiga heeft gespeeld, is zonder enige twijfel onder de indruk van de grafische mogelijkheden van deze computer. Gelukkig kan de Amiga nog veel meer dan alleen maar dienen als spelcomputer. Zo wordt deze machine bijvoorbeeld volop gebruikt door de Nederlandse omroepen om tv-animaties mee te maken. In feite kunt u dergelijke animaties ook thuis maken, mits u beschikt over de juiste apparatuur en programmatuur. Inger Pelt legt uit hoe een en ander nu precies gaat.



Pagina 48

SIMPLEWRITER

In ons vorige nummer introduceerden we vol trots Simplewriter. Deze zeer uitgebreide tekstverwerker voor de Amiga is inmiddels volop leverbaar en staat al in honderden diskettebakken. John Vanderaart gaat nogmaals in op de werking van het programma.

Pagina 53

VIRUSSEN

Iedere Amiga-gebruiker kent ze inmiddels, de gevreesde virusen. Vrijwel iedereen heeft al eens de ongewenste melding 'Something wonderful has happened' op z'n scherm gekregen. Voordat je het weet is je hele diskettebak besmet. Edwin Neuteboom legt uit wat virusen zijn, maar wat belangrijker is, hij geeft ook een handvat om er wat tegen te doen.

Pagina 58

AMIGA GOES 64

Het heeft al een hele tijd in het geruchtencircuit gerouleerd, maar nu is het dan zover. De eerste werkende C-64 emulator voor de Amiga is een feit. Theoretisch zou het nu mogelijk moeten zijn om met behulp van een oude vertrouwde 1541 diskdrive C-64 software op een Amiga te draaien. De praktijk wijst echter anders uit. Dat neemt niet weg dat tester Edwin Neuteboom zwaar onder de indruk was.

Pagina 62

DOSSIER COMMODORE

is een uitgave van
VNU Business Publications BV
Rijnburgstraat 11, 1059 AT
Amsterdam
Tel. 020 - 51 02 911

PROJECT-REDACTEUR

Wouter Hendriks

Commodore Dossier komt tot stand in nauwe samenwerking met de redactie van

PCM

Mat Heffels (hoofdred.)
Hans Becker
Dirk H. Ringenholz

VORMGEVING

Sander Hartog
Paul Molenaar
André de Saint-Obin

SECRETARIAAT EN BEELDOVERWERVING

Carla de Haan

AAN DIT NUMMER WERKTEEN MEE

Jan van Die
Wijo Koek
Ira Moore
Roelf Sluman
Henk Snoeks
Marianne Stolk
John Vanderaart
Luc Volders
Freek van Kaam
Henk-Johan van Rantwijk
Ad Wisman
Dennis Kuit
Peter Mertens
Inger Pelt

VOORPAGINA

AD Wisman

VOORPAGINA AMIGA DOSSIER

AD Wisman

ILLUSTRATIES

Wijo Koek
René Nijhof
Inger Pelt
Hans Boot
Co Loerakker

FOTOGRAFIE

Fotopersbureau De Boer
Nationale Fotopersbureau

LEZERS-SERVICE

020-51 02 878
Vragen over gepubliceerde programma's kunnen alleen schriftelijk worden beantwoord.

LOOSE NUMMERS

Alidpress BV, De Meern,
tel. 03406 - 2044
Voor België: TUM, Antwerpen,
tel. 03 - 237 0120

UITGEVER

Ruud Bakker

MARKETING

Daniëlle Schols

HOOFD ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

John IJsebrands

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

Frank Tanis (chef)
Mark de Beer 020 - 5102404

ADVERTENTIE-ORDERAFDELING

Cor van den Berg (hoofd)
Marion Smits 020 - 5102351

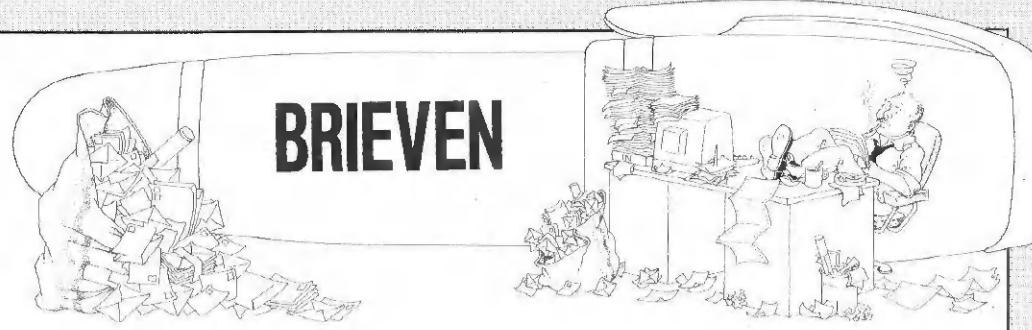
PRODUCIE

Smeets Offset (NBI)
's-Hertogenbosch

(c) Copyright 1985 by VNU Business Publications BV, Amsterdam, London, VNU Business Press Syndication BV, Amsterdam.

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen of vermenigvuldigd zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

BRIEVEN



PRINTEN VANUIT GRAFISCHE MODE

Hoe kan men, indien mogelijk, op de C-128D vanuit een grafische mode iets laten printen?

J. Janse te Leusden

Het laten uitprinten van grafics op de CBM-128 is op de volgende manieren mogelijk:

- De zogenaamde CBM grafics verschijnen altijd op de printer indien u een Commodore of compatible printer zoals de STAR NL10 of de Citizen 120D heeft.
- High resolution grafics worden meestal door het programma uitgestuurd en dat is zowel op de CBM printers als op EPSON compatible printers mogelijk.

Indien u echter een scherm-afdruk wilt realiseren dan is dat in de CBM-64 mode mogelijk met bijvoorbeeld de POWER cartridge of de FINAL cartridge. Een dergelijke cartridge is nog niet beschikbaar voor de CBM-128 mode.

Wij hebben echter vernomen dat er een speciaal programma in omloop is dat het wel mogelijk maakt high-res afdrukken te maken in de CBM-128 mode. Dit programma is verkrijgbaar bij de CBM gebruikersclub. Wij raden u dan ook aan contact op te nemen met een dergelijke gebruikersclub.

FUNCTION ROM 1

Ik heb twee vragen:

Is het mogelijk om in de CP/M ook nog tegelijkertijd ook in Fast mode te zijn? Mijn tekstverwerker (Perfect Writer) is namelijk zo langzaam dat hij geen normale typsnelheid bij kan houden.

Wat zijn de mogelijkheden van de Function Rom 1 (U46), aangezien daar alleen een lege IC voet zit. (De Reference Guide

Reacties op Commodore Dossier en CD Aktief zijn natuurlijk altijd welkom. Alle brieven kunnen worden geplaatst in deze rubriek. Alleen vragen of opmerkingen die voor andere lezers ook interessant zijn, komen voor plaatsing in aanmerking. De redactie kan brieven inkorten bij ruimtegebrek.

Uw reacties graag naar: **Commodore Dossier, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.**

gaat niet verder dan een pin-omschrijving van het IC dat erin moet). Is het bijvoorbeeld mogelijk om er een Eprom in te plaatsen?

H. Rood te Enschede

Helaas is het niet mogelijk de CBM-128 onder CP/M in Fast mode te gebruiken. Zoals u wellicht weet, is de CBM-128 uitgerust met twee microprocessors. De 6510 voor Commodore gebruik, de 280 voor CP/M gebruik. De 6510 kunnen we in Fast mode zetten, helaas is dat niet mogelijk met de Z80. Vandaar dat CP/M niet FAST is te gebruiken. Het is mogelijk om zelf een Eprom in function ROM 1 te zetten. Er zijn geen specificaties beschikbaar over hoe deze ROM te starten en wat er in kan. Misschien gaat Commodore zelf hier in de toekomst iets voor uitbrengen.

GEOS

Enige maanden geleden heb ik bij jullie het programma Geos gekocht. Nu ben ik echter in het bezit van een parallelerprinter met een Power Cartridge (printer Panasonic 1092). Het programma Geos stuurt echter alles naar de seriële poort en werkt ook al niet samen met de Power Cartridge. In de extra gebruiksaanwijzing staat dat er een speciaal kabeltje in de handel zou komen om parallel-printers aan te slui-

ten. Nu heb ik enkele vragen: Waar is dit kabeltje te koop, en hoeveel kost het? In hoeverre verschilt dit kabeltje met een normaal parallel-kabeltje (userpoort-centronics)?

Zou het mogelijk zijn om in jullie blad bij soft- en hardware besprekingen meer aandacht te besteden hoe en of deze hard- en software samenwerkt met verschillende randapparatuur als serieel parallel-printers, veel verkochte Cartridges zoals Power en de Final? Via een iets uitgebreidere enquête in jullie blad is er gemakkelijk achter te komen wat de lezers zoal bezitten. Mijn laatste vraag: is of het technisch haalbaar om de Commodore-64 als insteekkaart te ontwerpen voor de Amiga of IBM?

M.H.M. Gommers te Emmeloord

Inderdaad is het zo, dat GEOS op dit moment alleen nog printers ondersteunt die via de seriële bus zijn aangesloten. Ook een POWER cartridge of Final cartridge brengen in dit opzicht geen uitkomst.

Een oplossing die wel bestaat is een seriële interface voor uw printer, welke de printer direct aansluit op een seriële bus van uw computer.

Helaas zijn dergelijke interfaces duur (ongeveer f 300). Of het technisch haalbaar is de CBM-64 als insteekkaart te fabriceren voor een Amiga of een PC, is zondermeer met JA

te beantwoorden. Jammer genoeg is het economisch geen haalbare kaart, daar een dergelijke insteekkaart de prijs van een CBM-64 te boven zou gaan, de CBM-64 kost immers nog slechts f 400.

PRINTERDRIVER

Al enige weken ben ik een trotse bezitter van de Amiga 500. Er is echter een nadeel, ik heb een printer – de txp-1000 van General Electric – en dit is een printer die niet in de preference voorkomt, waardoor ik alleen maar tekst kan printen. Nu is mijn vraag: is er een printerdriver voor deze printer, zo ja, waar kan ik deze verkrijgen, of hoe kan ik zelf een printerdriver schrijven?

Jeroen Louwers te Waalre

De General Electric printers zijn zeer eigenzinnige printers en wel in dit opzicht: ze zijn niet Epson Compatible. Voor zover ons bekend is, bestaat er nog geen printerdriver voor deze printers in samenwerking met de Amiga computers.

Daar het zelf schrijven van een dergelijke driver een vrij complexe bezigheid is, raad ik u aan contact op te nemen met leden van een CBM gebruikersclub, om op die manier uit te zoeken of zij een kant en klare oplossing voor uw probleem hebben.

DIP SWITCHES

Naar aanleiding van de printer-test uit Commodore Dossier no. 9, heb ik een Brother M 1409 aangeschaft. Volgens de winkelier, welke het apparaat geleverd heeft, kon deze aangesloten worden op mijn Commodore 128D als ik een WIE-

semann Interfase 92000/G erbij kocht.

Mijn zoon en ik zijn eindeloos bezig geweest om het apparaat juist in te stellen, maar het resultaat blijft uit. De printer print wel pica maar daar is ook alles mee gezegd. We werken met Superscript en deze kun je instellen in de EPSON mode hetgeen ook niet mag baten.

Onze laatste redding zou wzen als u ons zou kunnen vertellen in welke stand de dip-switches moeten staan voor de Commodore 128, aangestuurd met Superscript.

H. Koch te Spijkenisse

De Wiesemann interface kan in twee standen gezet worden. In de eerste stand simuleren we met deze interface een CBM printer, in de tweede stand staat de interface zogenaamd transparant.

Het beste kunt u de interface in deze laatste stand zetten. Daarna kunt u met het programma Superscript de printer-driver voor EPSON printers inlezen en modificeren.

De printer-driver is een file welke op de schijf staat. Deze file kunnen we als tekst-file inlezen. Daarna is het mogelijk met behulp van de handleiding van de printer, de besturings-codes voor de EPSON-printer aan te passen aan de Brother printer. Op deze manier kunt u alle mogelijkheden van uw printer benutten.

MICRO-PROCESSOR STOORT RADIO

Als inmiddels trouwe lezer van uw blad wilde ik u enkele vragen stellen die betrekking hebben op de CBM-64.

Mijn eerste vraag is naar aanleiding van een opmerking van

mijn broer. Hij heeft als hobby naast de computer ook nog het luisteren naar illegale radio-stations. Deze stations als DELTA-RADIO en Midstad zitten vaak ver van ons huis af, en komen dus niet sterk bij mijn broer binnen.

Nu bouwt hij zelf antennes om een sterker signaal te krijgen. Dit werkt prima, behalve als ik mijn computer aanzet. De micro-processor van mijn CBM-64 stoort namelijk heel erg op de radio-golven.

Dit heeft tot gevolg dat mijn broer de hiervoor genoemde stations niet meer kan ontvangen.

Daarom toog hij naar de PTT om te vragen of zij hiervoor een oplossing hebben.

Hij kreeg als antwoord dat inblikken de enige oplossing is. Hiervan ben ik echter niet zo'n voorstander.

Ten eerste ben ik bang voor te veel hitte ontwikkeling, ten tweede voor beschadigingen tengevolge van het inblikken. Mijn vraag is nu, is er volgens jullie misschien een andere minder ingrijpende oplossing, zo niet, durven jullie dan te zeggen of het inblikken schadelijk kan zijn voor mijn computer (ik heb de computer omgebouwd met behulp van de COMPUCASE 64D ombouw-set) + diskdrive (veel hitte).

Mijn tweede en laatste vraag is de volgende: Op schepen is het gebruikelijk de stroomvoorziening tijdens het varen door een stroom-generator te bewerkstelligen. Hierbij treedt het verschijnsel op dat het aantal Hertzen niet meer precies 50 bedraagt. Hierdoor raakt de computer soms volledig van de wijs en loopt daaroor vast. Is hiervoor een oplossing te vinden bijv. met behulp van een insteek-module?

Verder natuurlijk complimenten voor jullie uitstekende blad en ga zo door.

P.J.E.M. Geels te Nieuwegein

Wat betreft het storen op de hoog-frequent band door de CBM-64 het volgende:

Inderdaad heeft de PTT gelijk als ze zeggen dat de enige oplossing bestaat uit het inblikken van de computer.

Dat inblikken is echter niet zo drastisch als u vermoedt.

Meestal is het bekleden van de binnenkant van de behuizing met zilver-papier al voldoende. Vergeet dan niet de massa aansluiting met dit zilver-papier te verbinden.

In deze bekleding kunt u dan ventilatie gaten aanbrengen, hetgeen de koeling van het computer systeem ten goede komt.

Wat betreft het uitvallen van de computer in verband met stroom fluctuaties aan boord van een schip is er slechts een oplossing: de aanschaf van een UPS. Een UPS is een Uninterruptable Power Supply. Dit is een kast die je tussen de voeding van de computer en het lichtnet schakelt. Jammer genoeg kosten deze systemen enkele honderden guldens.

GRAFISCH PRINTEN

Ik ben sinds twee jaar in het bezit van een AVT 100 Beta printer die ik mede naar aanleiding van de printertest in Commodore Dossier nr. 1 heb aangeschaft.

Hoewel de printer mij uitstekend bevalt qua lettertype, heb ik (zoals vele printerbezitters) problemen met mijn interface. Deze interface werkt niet grafisch en geeft bij gebruik met de tekstverwerker Vizawrite

aan het begin van elke regel een "q" te zien.

Ik heb bij diverse winkels geïnformeerd naar een interface welke ook grafisch zonder problemen met de printer werkt, echter een adekwate oplossing heb ik nog niet gevonden. Ook heb ik kontakt gehad met de leverancier van het, in Commodore Dossier beschreven, "De Vries" interface. Deze kon mij een interface leveren wat van mijn printer in feite een Commodore printer (MPS 801) maakt. De prijs hiervan bedraagt echter f 360. hetgeen ik te duur vind.

Mijn vraag aan u is, of u mij misschien een passende oplossing voor dit probleem kunt geven (goedkoper interface/aanpassing printer aan computer?)?

Bij voorbaat dank voor de door u genomen moeite.

N.B. De printer werkt feilloos met het programma Diskfile 2000

E. Tushuizen te Purmerend

In uw schrijven meldt u niet van welke interface u gebruik maakt.

De beste en goedkoopste oplossing bij printerproblemen, is in de meeste gevallen de aanschaf van een POWER of FINAL cartridge.

Deze modules maken het op de meeste printers mogelijk om grafisch te kunnen werken. Wat betreft de aansturing van de "q" aan het begin van uw teksten, kan ik melden dat dit aan de tekstverwerker ligt. Een programma als Easy-script heeft hier bijvoorbeeld geen last van.

Waarschijnlijk kunt u het beste experimenteren met de mogelijke printer-keuzes en interface keuzes in uw programma, voor zover die aanwezig zijn.

FASTTAPE 64

COMFORTABEL

SNELLADER

VAN CASSETTE

Dat de lezers van Commodore Dossier meedenken, weten we. Dat er dringend behoefte is aan een goede snellader voor cassette weten we ook. Toch heeft het een hele tijd geduurd voordat we dat aandurfden. Misschien vindt u dat vreemd, want er zijn immers snelladers genoeg. Geen één kon echter de CD-gebruikersvriendelijkheidstest passeren. De eisen die wij stelden, waren namelijk behoorlijk hoog. Het doet ons nu dan ook genoegen u een tape-snellader te presenteren die tot de allerfraaiste behoort: FastTape 64, geschreven door Roelf Sluman.

INTYPEN VAN FASTTAPE 64

FastTape 64 is in assembler geschreven. U dient de listing dan ook in te toetsen met behulp van de DATASPEEDER.

Als beginadres geeft u 49152
Als eindadres 53247.

STARTEN VAN FASTTAPE 64

U laadt FastTape 64 met het commando LOAD "FASTTAPE 64",1,1. Diskettegebruikers kunnen FastTape 64 uiteraard op disk opslaan: het commando wordt dan uiteraard LOAD "FASTTAPE 64",8,1.

Geef vervolgens een NEW en laad of typ een BASIC-programma in. Pas als u dit programma op cassette wilt opslaan, start u FastTape met het commando SYS 49152.

WERKEN MET FASTTAPE 64

Na een druk op de spatiebalk komt u in het FastTape-schermb. Kenners van DIALOG+ weten nu voldoende: een druk op de pijl-naar-links-toets, linksboven op uw toetsenbord, tovert een menubalk te voorschijn. Hier kunt u met de cursortoetsen doorheen wandelen. Een keuze maakt u door op de RETURN-toets te drukken.

De meest voor de hand liggende optie is SAVE; FastTape vraagt u dan om een bestandsnaam. Het bestand wordt vervolgens onder die naam opgeslagen, voorzien van een speciale 'header'.

Als FastTape het bestand heeft opgeslagen, komt u door middel van de pijl naar links opnieuw in DIALOG+ terecht. U kunt nu kiezen: hetzelfde programma opnieuw opslaan of terug naar BASIC.

LADEN MET FASTTAPE

De grootste verrassing: u heeft FastTape niet nodig als u een eenmaal opgeslagen programma (snel) wilt laden! U kunt volstaan met een simpel LOAD-commando zoals u dat altijd al gebruikt. Het bewuste programma wordt vervolgens met een gigantische snelheid geladen. Een voorbeeld: de checksum duurt zonder FastTape 64 ongeveer 55 seconden. Met FastTape slechts 6 seconden...

De ongeduldigen onder u kunnen nu aan de slag. Intikken, die listing en veel plezier ermeel!

Voor de doorlezers onder u schreef Roelf Sluman een zo niet hi-tech dan toch zeker inside-verhaal over FastTape en de ontwikkeling ervan.

SNELLADEN ZONDER RISICO

Dat was één van de eerste eisen die ik, uiteraard, aan een snellader moest stellen. Daarnaast had ik zelf ook nogal wat verlangens:

- Een nog niet geëvenaarde gebruikersvriendelijkheid.
- Snelheid: FastTape 64 moet sneller dan een 1541 diskdrive dat van disk doet, van cassette kunnen laden en opslaan.
- Een snel opgeslagen programma moet zonder hulpprogramma kunnen worden geladen: geen gedoe met in RAM aanwezige snellaad-utilities en dergelijke. Zulke tools raken immers alleen maar kwijt.

INS EN OUTS

Natuurlijk waren er nogal wat spullen nodig om FastTape te schrijven. Allereerst was goede raad duur: eerlijk gezegd had ik geen idéé hoe de grote jongens zo'n snel

lader in elkaar draaiden. Tot overmaat van ramp was Vanderaart, altijd een dankbare vraagbaak, ook weer eens niet te bereiken in verband met een aantal Amiga-sessies. Dat betekende dus dat er onder de kerstboom weer een hoop gedisassembleerd zou moeten worden.

Dan de broodnodige computers: een goede bekende leende mij voor de zoveelste keer zijn Commodore 64 plus bijbehorende 1541. Samen met mijn eigen 128-set, een ergens geritselde kleurenmonitor en de FAST-assembler van Radarsoft, aangevuld met drie datasette-recorders voor de zo noodzakelijke uitlijn-conventies, had ik weer een bureaublad vol en kon ik aan de slag.

De eerste stap was makkelijk: een aantal grepen in de doos met subroutines leverde een 'uitgeklede' versie op van DIALOG+, mijn inmiddels aan een ware opmars begonnen window-systeem. Aan twee menu's had ik genoeg: FILE en DIALOG+. Onder FILE zouden de noodzakelijke instellingen moeten kunnen plaatsvinden; DIALOG+ diende enkel en alleen om u, de gebruiker, nuttige informatie te kunnen verschaffen. Wij gebruikers willen immers graag met de cursortoetsen spelen en af en toe eens een HELP-schermpje lezen, niet waar?

Toen kwam stap twee: het kiezen van een zogenaamd protocol. Immers: de programma's moeten na het opslaan als het even kan ook weer te laden zijn. Dat vereist een zeer exacte manier van opslaan, waarbij werkelijk geen bit te veel of te weinig mag worden gedumpt. En dat bij een snelheid die tien keer zo hoog is als gewoonlijk. Ik kon kiezen uit een aantal protocols: NO-VALOAD, FASTLOAD en meer van dergelijk fraais uit de commerciële doosjes, het kon allemaal niet op. Ze hadden echter alle één groot nadeel: ze maken op een tamelijk ruige, niets ontziende manier gebruik van de beschikbare geheugenruimte van de Commodore 64. Bovendien zijn ze allemaal nogal customized; ze kunnen slechts

loden als er de nodige interrupts zijn ver-
mangeld, checksums zijn berekend enzo-
voorts.

Kortom: veel te moeilijk allemaal. Totdat
een laatste, wanhopige blik in mijn disket-
tebak me een ooit eens ingetikte snellaad-
subroutine, ontwikkeld door een zeer pien-
tere Amerikaan, verschaafde.

Het algoritme van de bewuste routine had
een aantal voordelen: hij was kort, snel
(maar volgens mij kon het nog sneller) en
hij was enigszins overzichtelijk. Ook het
synchronisatieprotocol werkte niet hele-
maal en had nog wat aanpassing nodig,
maar de FastTape-snellaader was ten-
minste in ontwikkeling!

Hoe werkt het FastTape-protocol nu eigen-
lijk precies?

Om hierop een goed antwoord te kunnen
geven, kijken we in eerste instantie alleen
naar het reeds opgeslagen programma.
We zullen doornemen wat de computer te-
genkomt bij het laden van dat bewuste pro-
gramma, dat we TEST zullen noemen.

Allereerst tikt de gebruiker het commando
LOAD in. De tape wordt gestart en de com-

puter gaat braaf op zoek naar een bestand.
Als alles goed is, wordt dan vroeg of laat
TEST gevonden. Maar... het programma
heeft geen TEST; de programmaam is
veel langer. Alleen ziet de gebruiker dat
niet.

FastTape maakt gebruik van een truc die
veel als cassette-beveiliging wordt toege-
past; de naam van een programma op cas-
sette kan en mag veel groter zijn dan 16 te-
kens. Die overige tekens hoeven echter
geen 'tekens' te zijn, maar kunnen bijvoor-
beeld ook een machinetaalprogramma ver-
tegenwoordigen. Precies dat gebeurt hier;
na de bestandsnaam, die begint op locatie
833, volgt op locatie 849 (hexadecimaal
\$0351) een kort maar zeer hevig machine-
taalprogramma. Dit programma is de snel-
lader! Hij wordt gestart door middel van
een klein stukje 'autorun-code', dat de
CLALL-vector overschrijft. Het volgende
gebeurt:

- Het programma wordt gevonden. Op dit
moment bevindt het kant-en-klare snella-
der zich al in de cassettebuffer.

- Tevens bevinden zich in de cassettebuf-
fer een begin- en een eindadres. Deze
adressen wijzen naar een klein stukje
vector-geheugen. De CLALL-vector (een
kernal-routine) wordt als beginadres opge-
geven en de lengte van het (met normale
snelheid te laden) programma bedraagt...
10 bytes!

- Het 10 bytes grote programma wordt ge-
laden. De code vanaf locatie \$032C (de
CLALL-vector) ziet er dan als volgt uit:

**\$032C .word \$032E ;wijzer naar de pro-
grammastart**

\$032E LDA 1

\$0330 ORA imm\$30

\$0332 STA \$85

\$0334 BNE \$0351

Belangrijk voor ons is de laatste instructie;
een (on)voorwaardelijke sprong naar loca-
tie \$0351, waar zich de start van de snel-
laadroutine bevindt.

- Na afloop van het op gewone snelheid la-
den van deze tien bytes wordt de kernal-
routine CLALL uitgevoerd. De 6510 volgt ►

Beginadres: 49152
Eindadres: 53247

d000: 4c38cc00 00ffa90e 8d20d08d 0a16
c00c: 8602a906 8d21d0a9 368501a2 0984
c018: 24a0e020 1ecc800 8d8a0260 0a78
c024: 9300a200 ad86029d 00d89000 091c
c030: d99d00da 9d00dbe8 d0f18086 0ede
c03c: fb84fca9 1320d2ff a91220d2 0de6
c048: ffa000b1 fbf00620 d2fffc80 0fdc
c054: f6604820 37cd58aa a000b1fb 0c94
c060: 498091fb c8cad0f6 8000f000 0e5a
c06c: f4008f800 fc000000 00b0330a 0816
c078: aabd69c0 85fbdb6a c085fca9 10ba
c084: 0085fda9 0485fea9 014879a8 0c06
c090: 358501a0 00a204b1 fbf91fd8c 0c96
c09c: d0f9e6fc e6fecfcd 26888501 12ae
c0a8: 586086fc f4fc48a0 03b1fb99 0e7a
c0b4: 71c08810 f8a004b1 fb8d8a1c 0e86
c0c0: c8b1fb8d 8bc1b801 fb8d8bfc1 11b4
c0cc: 8bc1fb8d 70c1680a aabd69c0 0f34
c0d8: 85fd8d6a c085fca9 0085fb9a 1054
c0e4: 0485fc20 8bc0a71 e086fbac 0edc
c0f0: 72c084fc 1820f0ff a4fc9a12 0f58
c0fc: 20d2ffa9 b020d2ff c8a9c020 1014
c108: d2ff8cc 74c0905f 9aae202d 10d6
c114: ffe6fb8d fba4fc18 20f0ffa9 11f8
c120: dd20d2ff a6fb4fc c8a92020 0fa0
c12c: d2ff8cc 74c090f5 aef7d2d2 1158
c138: ffe6fb8e ec73c090 d6a6fb4a 135c
c144: fc1820f0 ffa4fc9 a2d20d2ff 1058
c150: c8a9c020 d2ff8cc 74c090f5 112e
c15c: a9bd20d2 ffee71c0 ee72c020 0fc8
c168: 7cc19aff 8d8ac1a9 ff8d8bfc1 10e4
c174: 0060ad6b c1d00160 ae71c0ac 0d4a
c180: 72c01820 f0ffac72 c0adffff 1044
c18c: f02ac90d 0086ac74 c0881003 0b0e
c198: 20d2ff8ee 8ac1d003 ee8bc1c8 1096
c1a4: cc74c090 e0ee71c0 ac72c0c8 110e
c1b0: ad71c0cd 73c090c4 60a9fe8d 103c
c1bc: 05c08404 a049ff8d 03c020e4 0ce0
c1c8: fff0fb9c9 5fd0034c 98c2c90d 0f8a
c1d4: d0034c9e c2a203dd 2ec3f03d 0d12
c1e0: ca10f8a2 02caddd32 c3f046ca 0f04
c1ec: 10f8a05 c030d348 ad03c00a 0b6c
c1f8: 0a0a0aaa a0066dd 4ec3f008 0a64
c204: e8c8c010 d0f5f0ba 8c13c220 0ee4
c210: 12c3a9ff 8d04c020 12c34cc6 0bba
c21c: c18a0aaa bd2ac248 bd29c248 0bdc
c228: 6039c24e c25ec27d c28e03c0 0c5e
c234: 20c8c24c c6c1e003 c0ad03c0 0d70
c240: c902d005 a9008d03 c020c8c2 0ac6
c24c: 4cc6c1ce 03c0ad03 c010f2a2 0d3c
c258: 02ca8e03 03d0eaae 05c03017 0b7a
c264: ae03c0ad 04c03869 0dddc6c3 0b16

c270: f0092012 c3ee04c0 2012c34c 0a32
c27c: c6c1ae05 c03012ae 03c0ac04 0b36
c288: c0883009 2012c3ce 04c02012 08fc
c294: c34cc6c1 a9ff8d05 0c06ad05 0dd8
c2a0: c030f2ad 03c00a0a 0a0a8db4 0a16
c2ac: c2ad04c0 30e31889 ff0aaabbd 0d1a
c2b8: 82c348bd 81c34880 00000000 0924
c2c4: 00000000 ad05c030 06a90118 0598
c2d0: 2075c0a9 018d05c0 ad03c00a 0a66
c2dc: a80aaabbd 3ec38d0 c2bd3fc3 0eac
c2e8: 8dc1c2bd 40c38dc2 c2bd41c3 102c
c2f4: 8dc1c2b9 1c1c38dc4 c2b9c2c3 1234
c300: 8dc5c2a2 c0a0c2a9 01382075 0c9e
c30c: c0a9008d 04c0ad03 c0aab3d3 0ba2
c318: c3488a8d 21c30a0a 63ff0aa8 0a80
c324: c68e04c0 e8e884c 56c01d9d 0400
c330: 1191c6c4 00000303 00000007 04b8
c33c: 00000100 05c010a 05120000 004a
c348: 00000000 00005346 45000000 0204
c354: 00000000 00000000 00005754 01aa
c360: 49000000 00000000 00000000 00f2
c362: 00000000 00000000 00000000 006c
c378: 00000000 00000000 00a3c3d4 03c0
c384: c402c500 00000000 00000000 039a
c390: 00000000 00000000 00000000 0090
c39c: 00000000 00bec5c5 c5ccc500 0988
c3a8: 00000000 00000000 00000000 00a8
c3b4: 00000000 00000000 00000000 00b4
c3c0: 00d1c3e7 c3000000 00000000 073c
c3cc: 00000000 00d34156 450dc641 0652
c3d8: 5354d441 50452036 34c5494e 0946
c3e4: 44450074 94e444ff 5753d44f 0992
c3f0: 45545345 4ec94e56 4f455200 0894
c3f3: 494e564f 45520d46 41535454 07c0
c408: 41504500 c6494c45 20202020 05f4
c414: 2020c449 414c4f4f 472b2020 0668
c420: 20202020 20202020 20202020 0320
c42c: 20202020 20202020 00a251a0 0552
c438: c490220 41c4cc6 13820275 0aa0
c444: c020fd4 48a90218 2075c068 0b16
c450: 60070712 1f59c400 00202020 0488
c45c: c34f4d4 4f444f52 4520c44f 090c
c468: 53534945 520d2020 20202020 050e
c474: 50524553 45e45445 4552543a 078a
c480: 0dd2020 20202020 4a44a4a4 085c
c48c: a4a4a4a4 a4a4a4a4 0d202020 0ba6
c498: 20a720c6 415354d4 41504520 0956
c4a4: 363420a5 0d202020 2020a3a3 06e8
c4b0: a3a3a3a3 a3a3a3a3 a3a3a3d0 0ecc
c4bc: 2020c745 50524f47 5241d4d 081e
c4c8: 45455244 20444f4f 520d2020 064a
c4d4: 202020d2 4f454c46 20d34c55 08ac
c4e0: 4d414e0d 0d284329 20313938 0578
c4ec: 3820d354 41525220 3d4f4654 096c
c4f8: 57415248 0020e4ff f0fb60a2 0d36
c504: 2ca0c5a9 022041c4 c90df003 0a58
c510: 4cc6c1a9 0e8d20d0 8d8602a9 0b9a
c51c: 068d21d0 a9378501 a99320d2 0a4c
c528: ff4c74a4 07071220 34c50000 0760
c534: d5205354 41415420 4f502048 0766
c540: 45542050 554e5420 4f4d0dc6 075e
c54c: 415354d4 41504520 36342054 076c
c558: 45205645 524c4154 454e2e0d 065a
c564: 0d0d2020 20202020 202020c4 0460
c570: 52554b20 4f500d20 20202020 052c
c57c: 20202020 202020a7 d2c5d4d5 0a16
c584: d2ce840d 20202020 20202020 0758
c5a0: 20a3a3a3 a3a3a3a3d 2020204f 09fc
c5ac: 4d204543 48542054 45205334 06ce
c5b8: 4f505045 4e2e0a2 e3a0c54c 0a84
c5c4: d1c5a2eb a0c54cd1 05a2f3a0 1202
c5d0: c5a9023d 2075c020 fdc4a902 0be2
c5dc: 182075c0 4cc6c103 011726f8 09d4
c5e8: c525c0b3 011728f8 c725c0b3 0966
c5f4: 01152636 c925c0b4 4520d7c9 0adc
c600: c4ec4fd7 32020641 4e20c49 0d7a
c60c: c1ccfcfc c72b2044 48454e45 0b50
c618: 4e204f4d 0d552c20 44452047 0568
c624: 45425255 494b4552 2c20424f 0690
c630: 4f445343 48415050 454e2045 06c4
c63c: 4e52a0d 444fa4f52 20544520 061c
c648: 47455645 4e2e20c4 455a4520 075e
c654: 8c85c0d0 2d424f4f 44534348 0b04
c660: 41500d53 5441c154 2044f4f4b 06a8
c66c: 20494e20 5a4f274e 2057494e 0672
c678: 444f572e 0d0dc4c9 c1ccfcfc 0c4c
c684: c72b2049 53204944 20535441 075e
c690: 4154204f 4d204d41 58494d41 06ec
c69c: 414c0d56 49455220 57494e4a 08e0
c6a8: 4f575320 54454745 4c494a4b 0778
c6b4: 45525449 4a44204f 50204845 0710
c6c0: 540d5343 4845524d 20544520 06b8
c6cc: 504c4141 5453454e 2e0d0dc5 0796
c6d8: 454e2057 494e444f 5720534c 076c
c6e4: 55495420 5520494e 20444520 06b2
c6f0: 4d454553 54450d47 4556414c 076e
c6fc: 4c454e20 444f4f52 20415020 0720
c708: d2c5d4d5 4d2ce2054 45204452 0ca8
c714: 554b445 4e2e0dcd 4f434854 077c
c720: 20444154 204e4945 54204845 060c
c72c: 4c50454e 2028414c 5320c49 0834
c738: c1ccfcfc c72b0d42 494a564f 0b80
c744: 4f524245 454c4420 4f4d2049 0688
c750: 4e564f45 52205641 4e205520 0698
c75c: 56542141 47542944 52554b20 06e4
c768: 44414e20 4f502044 452054ff 0664
c774: 45545345 4e434f4d 42494e41 0764
c780: 5449450d 2d25ce2f d3d4cf0d 0e32
c78c: 2e0d00c5 52205a49 4a4e2054 06ce
c798: 57454520 54595045 4e20544f 0740
c7a4: 45545343 4f4d4d41 4e444f27 0766
c7b0: 530d4f4d 204d4554 20c4c9c1 0990
c7bc: cccfcfc7 2b205445 20505241 0aec
c7c8: 45454e3a 0d0d312c 20c44520 068e
c7d4: c3d5d2d3 0fd22d54 4f454543 0e08

echter gehoorzaam de CLALL-vector die nu naar de aangepaste routine op \$032E en verder wijst.

Om dit verhaal niet al te technisch te laten worden, zullen we volstaan met een globale bespreking van de feitelijke snellader. Deze werkt als volgt:

- De eerste 256 bytes van het te laden programma zijn tweeën. Deze tweeën worden gebruikt om de te laden informatie te 'synchroniseren'; ze worden constant vergeleken met een 'echte' waarde 2. Allereerst worden er slechts bits binnengehaald, die in een geheugenplaats worden geschoven totdat deze geheugenplaats de waarde 2 heeft. Daarna wordt er meteen een byte binnengehaald, dat (er zijn er immers 256 opgeslagen, dus bytes genoeg) eveneens de waarde 2 moet hebben. Als dit niet het geval is, is er een synchronisatiefout. FastTape stopt er dan echter nog niet mee, maar probeert het weer opnieuw.

- Als er eenmaal een serie tweeën zijn gelezen, gaat FastTape kijken wanneer de voorraad op is. Nu verwacht (een laatste,

expres ingebouwde controle) FastTape de getallen 9, 8, 7 enzovoorts, terugtellend tot en met 1.

- Meteen daarna volgt de programma-informatie, die in standaard-formaat (alleen véél sneller!) is opgeslagen: eerst het begin- en eindadres, daarna het feitelijke programma.

- Er wordt tevens een pariteitschecksum bijgehouden aan de hand waarvan de zaak aan het eind nog eens wordt gecontroleerd. Is alles goed gegaan dan verschijnt de boodschap 'READY'. Een LOAD ERROR geeft, zoals te verwachten was, een fout in de laadprocedure aan.

Waarschijnlijk is u nu wel duidelijk geworden dat, met het bovenstaande in het achterhoofd, ik moet 'terugprogrammeren'. Allereerst heb ik natuurlijk een opslagroutine ontwikkeld met daarin precies hetzelfde protocol als bij het laden wordt gebruikt. Toen ik eenmaal een opslagroutine had, moest ik deze testen door een laadroutine te schrijven; dit klinkt verwarrender dan het is!

Toen de laad- en opslagroutines eenmaal

voldeden, was het feitelijke werk gedaan. Dialoog+ deed de rest, waardoor het slechts een kwestie van 'inbinden' was geworden.

VOORDELEN EN NADELEN

De voordelen zijn inmiddels duidelijk: een zeer grote snelheid, gepaard aan een grote gebruikersvriendelijkheid. Een nadeel waarvoor ik ooit nog eens een oplossing zal proberen te vinden: alleen programma's die als BASIC-programma (dus met een normale SAVE) kunnen worden opgeslagen, kunnen door FastTape worden verwerkt. Dit kunnen uiteraard machine-taalprogramma's zijn, maar als voorwaarde geldt dat het startadres 2049 moet zijn. Een tweede nadeel is de maximale lengte van een programma: iets meer dan 47K. Machinetaalprogramma's kunnen onder het BASIC-ROM doorladen; het \$C000-blok wordt echter door FastTape in beslag genomen. Inderdaad een klein nadeel, maar de gebruikersvriendelijkheid staat bij ons van Commodore Dossier voorop!

c7e0: 454e2e20 c8494552 4d454520 07e0	c988: c4c5cc3e 20205749 5353454e 09f0	cd50: fca5fb18 65fd85fb a5fc6900 0f90
c7ec: 4b494553 540d2020 20552048 0640	caa4: 2e203cd2 d5ce2fd3 d4cf03e 0e08	cd51: 690485fc 6007050c 226cc000 07de
c7f8: 4554204d 454e5520 284c542f 0702	cab0: 2054ff52 47542045 52564f4f 0772	cd52: 00000010 cf4e4445 52205745 05f0
c804: 52542920 454e2048 45542049 05dc	cabc: 52204441 5420c49 c1cccf9 0d02	cd74: 4c4b4520 4e41414d 204d4f45 08a8
c810: 54454d0d 20202028 55502f44 0536	cac8: c72b2048 45542044 4f4f5220 0796	cd80: 54204845 540d5052 4f475241 06da
c81c: 4e292e0d 322e20c4 4520cc5 07f4	cad4: 5520494e 4745564f 45524445 078e	cd8c: 4d4d4120 574f5244 454e204f 06fe
c828: d4d4c5d2 2d544f45 5453454e 0844	cae0: 2047452d 20204745 56454e20 063c	cd98: 50474553 4c414745 4e3f0d00 065c
c834: 2e20c445 5a452044 49454e45 072a	caec: 4e494554 20414343 45505445 0776	cda4: a261a0cd 20e4cb0 034cc6c1 0e6e
c840: 4e0d2020 2041453 2027534c 0542	caf8: 4552542c 20574141 524e4120 071a	cd50: 46a21fa9 209d45cf ca10fa68 0c0e
c84c: 55495057 4547272e 20cd4554 07a4	cb04: 55202020 20205445 5255474b 0592	cdbc: aabdf01 9d44cfca d0f7a901 0f60
c858: 2045454e 204c4554 5445522d 0682	cb10: 45455254 204e4141 52204845 064e	cdcc: aaa820ba ffa9baa2 45a0cf20 0ed0
c864: 0d202020 544f4554 53205345 05cc	cb1c: 54204d45 4e5520d 00202020 044a	cd4d: bddffa29 bd3bcf9d 2c03ca10 0c7c
c870: 4c454354 45455254 2052048 06da	cb28: 20202020 20202020 0328	cde0: f7a92c85 c1a90385 c2a93c85 0dbe
c87c: 45542043 4f4d4d41 4e444f0d 06a4	cb34: a444a4a4 4a44d020 20202020 093e	cdec: aea90385 af20fbce d0034cc6 0da4
c888: 202020420 4154204d 45542044 05ce	cb40: 20202020 20aadd2c5 0702	cd8f: c1a52b85 fba52c85 fca52d85 06c
c894: 4945204c 45544545 52204245 06de	cb4c: d4d5d2ce b40d2020 20202020 09e0	ce04: fda52e65 fe20edf5 082015fd 0d22
c8a0: 47494e54 2e20c249 4a2d0d20 06fe	cb58: 20202020 20202020 20a3a3a3 066a	ce10: 2890034c 2fcf201d ce584cc6 0904
c8ac: 2020564a 4f524245 484c4420 06b0	cb64: a3a3a300 85fc0e00 d004c000 0c20	ce1c: c1a90b8d 11d0a900 85c020c2 0b82
c8b8: 27cb2720 564f4f52 2027cb4c 0872	cb70: f0041820 0f0ffa900 85bfa9a4 0d92	ce28: ce78a900 8502a802 2089cc6 0ae4
c8c4: 45555245 4e2c2027 d3270d20 06f6	cb7c: 20d2ffa9 9d20d2ff 20e1fff0 10ac	c34: 02d0f7a9 098502a5 022089ce 0a74
c8d0: 2020564f 4f522027 d3437485 0760	cb88: 1420e4ff c90dd014 a4fb9900 09ca	ce40: c602d0f7 5fb2089 cea5fc20 0f0e
c8dc: 524d2720 454e5a2e 0d0dc445 0724	cb94: 02c8a900 990002a5 bfb08a200 0944	ce4c: 8cceaf5d 208cce5 fe208cce 0f72
c8e8: 205f2d54 4f455453 20444945 0742	cb9a0: a0022860 914d01c a4fb0d8 05d4	ce58: a204202ce ce84abb1 fb2091ce 0db0
c8f4: 4e542041 4c532027 53434841 0704	cbac: c6fb88a9 20990002 a202bdc1 0c4a	ce64: e6fb0d02 06fcfa5fb 05fda5fc 1394
c900: 4b454c41 4152270d 54555383 0666	cbb8: cb20d2ff ca10f730 b99d92d0 0e58	ce70: e5fe90ab a5ab2091 ce208cce 0f8e
c90c: 454e20c4 c91cc0cf cfc72120 0406	cbc4: c92090bc 9c0b008 c980b04 0f0a	ce7c: 8ca0220 93fcfa336 850185c0 0b8a
c918: 454e2048 45542045 4947454e 0650	cbd0: c922fb05 a4fb4fc4 0faa9900 110a	ce88: 60a2032c a20520be ce85bd18 0a44
c924: 4c494a4b 450d5052 4f475241 06b2	cbdc: 0220d2ff e6fb0d96 8ef1cb8c 10fc	ce94: 65ab85ab a90885a4 20cdce6 0d8a
c930: 4d4d412e 0d009c4e 564f4552 0702	ceb8: f3cb38a9 022075c0 a2ffa0ff 0f54	ceac: a3cad0f0 20dcde46 bda2090 0f0e
c93c: 20474542 45555254 20564941 0698	cbf4: 86fb84fc a008b1fb a8c8b1fb 11da	ce64: 02a22936 03c6a4d0 0160a209 0b24
c948: 204445420 09ec6cfc d2cd1d4 0e9a	cc00: 8d07cc8 b1fba0ff 2068cb08 0d9c	ceb8: 20bece49 9cccecad0 fd60a200 0eae
c954: c9c52d20 20205749 4e444f57 083a	cc0c: 488a4898 48a90218 2075c068 0900	ce4c: a000cad0 fd88d0fa 60a50149 0e74
c960: 532e20c4 455a4520 57494e444 0796	cc18: a868aa68 286086fb 84fa000 0cae	ced0: 088501ee 20d0ce20 d0601007 0a12
c96c: 4f575320 4c494a4b 454e204f 06f6	cc24: b1fb00a 20d2fffc d0f6e6fc 1232	ced0: 1020e2ce 0000c452 554b204f 08e6
c978: 50204445 20204745 574f4e45 0674	cc30: d0f26020 4bccc006 c20e01cc 0c48	ceef: 50205245 434f5244 20262050 0b62
c984: 2c204d45 54205549 545a4f4e 06fa	cc3c: 20e4fffc fbc95fd0 f72014cd 0ff8	cef4: 4c41592e 2e2e00a9 02a2da00 0962
c990: 44455249 4e472056 414e2044 06d4	cc48: 4c39ccca9 008d20d0 8d21d0a9 0b84	cf00: ce382075 ca050129 304930d0 0946
c99c: 45204355 522d534f 52202848 069c	cc54: 178d18d0 4267a0cc 201ecca9 0bbc	cf0c: 0520e1ff d0f30818 0a922075 0a5c
c9a8: 4554204c 49474745 4e444520 06d8	cc60: 002090ff 4cfdc408 93111111 0974	cf18: c02860dc 0a0c1c23 cf0000ce 0694
c9b4: 535545245 45504445 292e2020 06a6	cc6c: 11110520 20202020 20202020 02fa	cf24: c9cc52b0 c5d2d2cf d22100a9 0ec0
c9c0: 20202020 2020c14c 53205520 062a	cc78: 2020c641 53545441 5045209e 0824	cf30: 02a21b0a cf2041c4 4cc6c12e 0d8d
c9cc: 5a4f274e 20435552 534f5220 0744	cc84: 36349220 2005d620 312e300d 062a	cf3c: 03a50109 30858b0 1bd2d320 0980
c9d8: 5a4f2945 52205645 52574143 0778	cc90: 11111111 96202020 20c74550 05fc	cf48: 57451320 48455245 2e2e2e20 05fa
c9e4: 48542020 2020c49 c1cccf9f 0c8c	cc9c: 524f4752 414d4d45 45524420 0746	cf54: 20ad11d0 29ef8d11 d02015fd 0b20
c9f0: c72b2044 41542055 20494554 07b4	cca8: 444f4f52 209ad24f 454c4620 08b4	cf60: c884c0a9 368501ca d0fd88d0 0f20
c9f6: 5320494e 544f4554 53542e20 0772	ccb4: d34c554d 414e0d11 11119920 0746	cf6c: fa78a9ff 8d06dd20 e40368bd 0dc6
cab8: c14c5320 55204449 54204e49 0722	cccd: 20202020 202020c4 455a4520 0610	cf78: a902c5bd d0f5857b a00920d4 0d96
ca14: 45542057 4945452c 204b554e 067a	ccce: 56455253 49453a20 4a414e55 0778	cf84: 03c902f0 f9c4bddd 0e20d403 0e4e
ca20: 54205520 564f4c53 5441414e 06c2	ccdf: 41524920 2738380d 002e8a0 086c	cf90: 88d0f685 ac20d403 85ad20d4 0dc8
ca2e: 204d4554 20204845 54204452 08e6	ccf4: cc4c1ecc 1312e641 53545441 09b8	cf9c: 0385a20 d40385af 84ab20d4 0ba4
ca38: 554b4b45 4e204f50 203cd2c5 0898	ccf9: 50452036 34202a2a 2a202831 055c	cfab: 0391ac24 101865ab 85ab20db 0a36
ca44: d4d5d2ce 3e2e20c1 4c532055 0b98	ccfc: 39383829 20d24f45 4c4620d3 08b6	cfb4: 20d0d1fc 90ec20d4 038ca002 0dc8
ca50: 205a4943 48205449 4a44454e 06a8	cd08: 4c554d41 4e202020 20200d00 045c	cfcc: 2093fc5a 8b850158 85c020aa 0c58
ca5c: 53204845 5420494e 564f4552 06ea	cd14: a90085fb a90485fc a90085fd 0d18	cfcc: f5862d84 2ea5bdc5 ab4c9ae1 0eb2
ca68: 454e2042 4544454e 4b542c20 0680	cd20: a9fc85fe 208bc02 0ca0c420 0daa	cfda: a908853a 20e40366 bdc6a3d0 0d50
ca74: 4b554e54 20205520 44452049 0646	cd2c: 3bc020b9 c1a90318 4c75c084 0ae8	cf44: f7a5bd60 a9102c0d dcf0fbad 0f22
ca80: 4e474556 4f455244 45204745 0716	cd38: fda90085 4b85fb0a 0a85fb0a 0aee	cff0: 0ddde007 dd48a919 8d0fd668 0b7e
ca86: 47455645 4e53204d 4554203c 06e0	cd44: 26f02a8 0c55fb85 fb9002e6 0d90	cfcc: 4a4a6000 00000000 00000000 02e4

DE FINAL CARTRIDGE III

IS HET NU AFGELOPEN?

De rook is nog maar net opgetrokken. Tot voor enkele maanden terug voerden de cartridge-makers een grimmige strijd. De 'Power Cartridge' en zeker de 'Final Cartridge II' schreeuwden ons keihard toe, middels rakende advertentie-campagnes en overtuigende reviews. Van deze laatste is er inmiddels een derde versie opgeleverd. John Vanderaart nam hem onder de loep.

Eerlijkheidshalve moet ik u bekennen dat 'hardware' mij totaal niet interesseert. Ja- zeker, ikzelf kick op software maken op een 'standaard' machine. Het mag een C64 zijn, van mijn part een Amiga, een VIC20 en zelfs een C16/+4, zolang het maar beeld geeft, vind ik elk apparaat prachtig. Maar net als de meeste gebruikers ben ik dan ook een beetje 'soft'. Hardware is voor de jongens met de gloeiende soldeerbouten, de IC's, de EPROM-programmeurs en, zeker niet vergeten, de opgeblazen apparatuur. Zelf heb ik als software-bouwer slechts éénmaal een computer opgeblazen: met een hardware-project! Meteen ging de soldeerbrander met de vuilnisman mee en sindsdien houd ik mij wares van dat soort zaken.

BEWONDERING

Grote bewondering heb ik dan ook voor de jongens die EPROM's doorschakelen, freezers bouwen, reset-knopen installeren... jongens als Dossier-collegae Luc Volders en Dennis Kuit.

Sinds kort mogen de makers van de 'Final Cartridge III' zich ook tot dat rijtje rekenen. Om met de deur in huis te vallen, de 'Final Cartridge III' is wat 'GEOS' had moeten zijn! En zo is het maar net...

WAAROM?

Vergelijkingen met 'GEOS', 'GEM' (van de Atari ST) en het OS zoals dat op de Amiga draait, liggen zeer voor de hand. Ook het 'EVA DeLuxe' van Roelf Sluman kenmerkt zich op een dergelijke wijze, zij het met standaard karakters en dus nog veel sneller! De menubalk, de requester, de muis-besturing, de veelzijdigheid. Voor de door-gewinterde computerkenner (en softwarebouwer) zijn het in feite allemaal maar lastige extra's. Voor de leek en de gemakzuchtigen is het een lustoord van gebruikersvriendelijkheid. Je probeert maar wat met het pijltje en je ziet wel wat er gebeurt. Als je het niet helemaal zeker weet, druk je maar op iets als 'CANCEL' en er gaat niets fout. Naar mate je als gebruiker (zelf) stapje

voor stapje wat rondklungelt, kom je er altijd wel goed uit. Misschien was dit één van de redenen van de makers om maar geen handleiding op te sturen, "kijken of ze er bij Dossier Commodore uit konden komen."

Net zo makkelijk! Kritisch als ik ben stopte ik de cartridge in de, juist ja, Commodore 128. Een goede cartridge zorgt er vervolgens zelf voor dat de computer in de C64-mode terecht komt, de 'Final Cartridge III' slaagde meteen met vlag en wimpel. En wat belangrijker is, de C128 kwam bijzonder snel uit de reset!

Met de, in eerste instantie, joystick in poort 2 ging ik met de cursor (lees: het pijltje) aan de wandel. Onder de optie 'Info' kwam ik er achter dat er maar liefst vijf (5!) mensen verantwoordelijk waren voor dit eindresultaat. Heren, mijn complimenten... hopelijk is het zonder ruzies en kloppartijen gelukt, want ik (u waarschijnlijk ook wel) weet hoe dat gaat met meer man aan één project. Onder 'Version' werd ik gewaars van het versienummer van de cartridge. Be langstellende bewondering, dat zeker.

Ik zou het bijna vergeten! Tegenwoordig hebben de meeste cartridges twee knopen. Hier ook het geval. Op de 'Final Cartridge III' zit er een aantal om te 'Freezen',

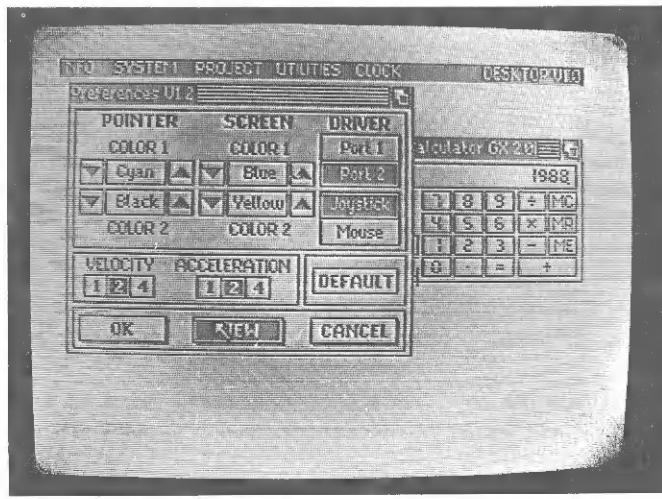
daarover straks meer, en een aantal voor een harde reset. Mocht het licht uitvallen dan zit er ook nog een lief LED-je op het kastje, waar dit laatste dingetje voor dient? Joost mag het weten, maar overdaad schaadt nooit!

EN TOEN...

Je probeert zoals altijd maar weer eens wat. Via 'SYSTEM' kun je naar BASIC toe... en tot mijn grote verbazing kwam er opeens een menubalk tevoorschijn toen ik op de vuurknop drukte. Je kunt meteen terug naar de desktop, of door naar bijvoorbeeld de monitor of de freezer (u welbekend uit de 'Final Cartridge II'). Nog veel handiger zijn de BASIC-extra's als 'find', 'append', 'del' en 'renum', om de meest gebruikte maar weer eens te noemen. Ook aanwezig zijn een 'trace', 'auto', 'plist' en 'pdir'... zeker deze laatste (het op papier zetten van een disk-directory) is een gouden vondst. Het kan niet op, want ook de functie-toetsen zijn al voorgeprogrammeerd.

Ook de monitor is, en hoe kan het ook anders, weer uitstekend verzorgd. Alle opties als assemble, dis-assemble en dump zijn aanwezig, alsmede enige extra's. Tot mijn spijt moet ik bekennen dat de laatste Dossier-monitor nog net iets completer is.

Echt onder de indruk was ik op dat moment nog niet, totdat ik wat ging rondneuzen in de 'Freezer'. Opeens kwam ik bij 'Desktop Printer Selections', een fabelachtig compleet menu om een printer aan te sluiten.



Het kleureninstelmenu van de Final Cartridge III

Seriël, centronics of RS-232. Ook van alles over de grafische mode en het gebruik van kleuren. Tot mijn grote genoegen ook een keuze voor CBM-, Epson- of NEC P-compatibiliteit. Zeer compleet. Als printers heb ik de MPS 1000, de MPS 1500C, de MPS 801, de FAX-120, de Panasonic XP-1092 én een Gakken-margrietwiel-printer geprobeerd. Alleen de margrietwiel printer (ook RS-232) kwam er met enkele tekens niet helemaal uit, maar dat is de schuld van het letterwiel. Een pluim voor de makers, want de MPS 1500C ging, zelfs in kleur, nog sneller tekeer als op de Amiga!

Na al deze printermogelijkheden moet ik meteen terug naar de desktop. Hier vond ik het menu om de disk- en tape-instellingen te tunen. Eerst even wat de disk aangaat. Natuurlijk is het mogelijk om in te stellen welke drive u gebruikt, 8 of 9. De requester 'Disk Operations' staat zelfs een 'run', een 'validate', een 'scratch', een 'initialize', een 'fast format'(!), enzovoort, toe. Vooral opvallend vond ik de opties 'empty' en 'change diskname'.

De tape-instellingen moesten mager afsteken tegen dit disk-geweld. En inderdaad, alleen een keuze voor 'slow' of 'fast'. De 'fast'-snelheid bleek de standaard turbosnelheid, hoewel het mij niet lukte om een file binnen te laden dat ooit eens met een 'vreemde' turbo was weggeschreven. Een file dat onder de turbo uit 'Final Cartridge II' was weggeschreven kreeg ik, zij het met de recorder op z'n kop, wel binnen.

PREFERENCES

Geen onbekende kreet voor de lezers van ons Amiga-katern. Bij de 'Final Cartridge III' staan alle preferences onder het 'Utilities'-menu in de desktop. De disk- en tape-preferences hebben we reeds besproken. Andere preferences zijn er voor het BASIC en laten we zeggen de huishouding. Het BASIC is te tunen met een 'keyboard click', een standaard device-nummer, een 'key repeat', een 'cursor blink' en ook, om het helemaal compleet te maken, een optie

om een numeriek eiland aan te zetten. Ze-ker voor het werken met in C64-mode op de C128 is deze laatste mogelijkheid maar weer mooi meegegenomen, anders zit dat keypad er toch maar voor joker. Ook leuk, de C128 cursor-toetsen doen het!

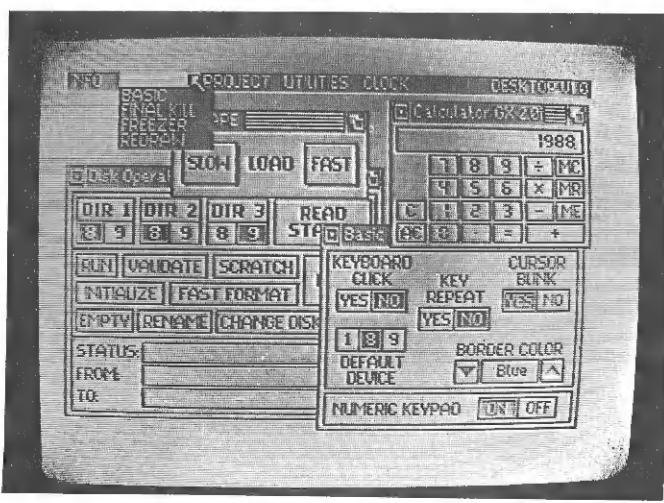
De huishouding is in te stellen met kleuren voor het scherm, de cursor, de cursor-snelheid. Misschien een muis, en zo ja, in welke joypoot dan wel niet? Om het geheel in Amiga-stijl te houden zijn er ook mogelijkheden om de cursor-snelheid en de cursor-acceleratie te regelen. Erg compleet, derhalve.

OPVALLEND

Opvallen was het 'Notepad', een kleine tekstverwerker met een aantal leuke opties, hoewel ik hier en daar in verwarring werd gebracht door de volgorde van deze opties binnen de menu-balken. Dit laatste is misschien persoonlijk, maar toch. De mogelijkheden 'Word Wrap', 'Bold' en 'Proportional' wil ik evenwel niet onvermeld laten. Weliswaar zijn deze functies doorgevoerd in het hier gebruikte besturingssysteem, het is toch een kleine indicatie van de doorvoering van opmerkelijk gebruiksvriendelijkheid en een, daarom soms verwarringe, veelzijdigheid.

Erg grappig was de 'Calculator', die ook met de toetsen bleek te besturen. Over de nauwkeurigheid van de delingen en de vermenigvuldigingen had ik soms mijn twijfels, de snelheid maakte veel goed.

Ook hier weer het onvermijdelijke klokje. Je kunt het bijzonder gemakkelijk op de juiste tijd zetten, en die instelling blijft bij een 'Final Cartridge III'-reset gewoon staan. Een alarm is ook aanwezig en beiden zijn op de menubalk te laten zien. De 'Freezer' brengt ook goed nieuws voor de ietwat a-sociaal ingestelden onder ons. Tenminste, als a-sociaal gedrag zich kenmerkt door het uitschakelen van sprite-detecties en het inschakelen van auto-fire tijdens het spelen van moeilijke spellen. Het uitschakelen van de sprite-detectie werkt natuurlijk alleen bij spellen die er oef-



De mogelijkheden van de Final Cartridge III zijn legio

bruik van maken. Op 'Eindeloos' en het deze keer geplaatste 'Radeloos, deel 2' zijn ze van toepassing. Met 'Hopeloos' en 'Zone 7, deel 3' werkt deze optie gelukkig(!) niet.

Prettig om te weten, dat u gemakkelijk back-up's kunt maken van disk en tape. Om dit compleet te doen op standaard snelheid én met de turbo aan, voor zowel disk als tape. Daarstraks heb ik het al over de printer-instellingen gehad. Wat die instellingen onder het 'Freezer'-systeem doen is mij onduidelijk, maar misschien hebben de makers hun redenen gehad. Een van die redenen kan het feit zijn, dat de 'Freezer' met een speciale reset-knop is op te starten, waarbij het de gebruiker natuurlijk niet aan een printer mag ontbreken. Al was het alleen al om die super-score(s) hard te maken!

ALGEMENE INDBIJK

Een goede indruk, dat zeker. Waar 'GEOS' het laat afweten door de lange wachttijden en het niet optimaal aansluiten op de standaard-machine, zit de 'Final Cartridge III' er meteen in. Ook voor de gebruikers met alleen een cassette-recorder is het een fijne cartridge.

Helemaal bedrijfszeker is de 'Final Cartridge III' helaas niet! Eerlijkheidshalve moet ik zeggen dat in enkele vreemde gevallen de cartridge op z'n kant ging, en goed ook... Dit kan te wijten zijn aan de door mij gebruikte C128, waarin een andere IEEE-kernal werd geplaatst, maar alle andere daarom door mij geteste cartridges werkten wel met deze kernal. Dit hangen is in BASIC niet zo erg aangezien er een 'old'-commando is ingebouwd.

Ik testte de V1.0 versie van de 'Final Cartridge III' en gezien, ook mijn, ervaringen met eerste versies is het allicht mogelijk dat er nog zo'n piepklein, maar toch levensgroot foutje in zit.

Voor wie is deze cartridge bestemd? Volgens de distributeur (H&P) voor alle C64/128-gebruikers, maar dat geloven wij ook wel weer. Ik denk dat de 'Final Cartridge III' een goede keuze is voor de C64/128 bezitters die denken over de aanschaf van 'GEOS', maar nog niet kunnen besluiten in verband met de traagheid van dit besturingssysteem. Ook is het een keuze voor de mensen die toch al een oppeppende cartridge willen hebben en niet opzien tegen alle extra mogelijkheden. Want dat is het probleem, de 'Final Cartridge III' heeft legio mogelijkheden, maar heb je ze wel nodig? Voor een hulpsstuk van ver onder de tweehonderd gulden, is en blijft het een knap stukje werk. Driemaal is scheepsrecht, dus voor de heren ontwikkelaars nog even de populaire Nederlandse vertaling van het toch zeker Engels bedoelde 'Final', namelijk: 'eind-, slot-, laatste, definitief...', vrij naar de enige echte Prisma!

GEINIG PRINTERTJE

Als je de ranke MPS 1500C voor het eerst optilt valt je meteen op dat zij ontzettend licht is. Het was liefde op het eerste gezicht... Is het DRJ in z'n bol geslagen? Nee hoor. Wouter Hendrikse was opecht van slag toen ik hem wist te overtuigen van het feit dat de MPS 1500C als het ware voor mij geschapen was en zijn geliefde vervolgens professioneel schaakte. Zijn eigen schuld aangezien hij mij de handleiding al eerder per post deed toekomen. Op deze printer heeft men bij Commodore goed zijn best gedaan. Het gewicht is te prijzen. Om herrie te voorkomen is de hele onderkant voorzien van glijbelemmerend schokdempend schuimrubber. De kleurencassette klikt er meteen in. U kunt kiezen of u A4-tjes langs de roller laat glijden of misschien gebruikt u de extra tractor-feeder voor de kettingformuleren?

Langs de achterkant komen twee handige strips die, hoe attent weer, het papier in de banen leiden. Rechts de grote en goed aanvoelende knop om het papier door te voeren... goed geïmplementeerd als de tractor-feeder is aangesloten.

De printer is in tegenstelling tot de MPS 1000 (Hier kunt u kiezen tussen serieel voor de C64 of centronics voor ook de C64 of de Amiga.) alleen met een centronics verbinding te besturen.

Even fijn dank u, dat men om van die economische redenen nu eens geen voedingskabel (lichtnet) van een halve meter heeft gebruikt... een lekkere lange kabel derhalve.

OF C64/128?

Op de Amiga aangesloten kiest u met behulp van het utility-programma 'Preferences' voor de printer-driver 'Epson JX-80', vergeet deze instelling niet te saven. Programma's als 'DeLuxe Paint 2', 'SimpleWriter V1.0' of 'PrintMaster' werken meteen met deze driver. Voor 'WordPerfect' is er een eigen driver op de printer-floppy. Het gebruik van de kleuren mogelijkheden



worden door de twee eerstgenoemde programma's automatisch verzorgd, andere programma's doen alleen het zwart/wit werk.

Op de C64/128 aangesloten werkt de printer direct met centronics supporterende programma's als 'VizaWrite', 'Topless V2.1', of weer 'PrintMaster'. Om hier van de kleuren mogelijkheden gebruik te kunnen maken moet het mogelijk zijn om vanuit de software die speciale escape-codes te sturen. Ook hier geldt dat de twee eerstgenoemde programma's in kleur afdrukken.

Het is logisch dat de Amiga-gebruiker altijd op zoek gaat naar een centronics-printer. Tenslotte zijn de juiste kabels (voor de Amiga 500/2000) die van de IBM-compatible en vaak spot goedkoop.

Voor de C64 is de koper (te) snel geneigd om een seriële en dus standaard-aansluiting te nemen. Standaard is deze aansluiting zeker, persoonlijk zeg ik TE standaard. Toen deze seriële standaard jaren geleden werd gezet, konden printers nog maar amper afdrukken. Tegenwoordig kunnen ze bijna allemaal letter-kwaliteit, super-, subscript, vet, onderstreept, enzovoort... Allemaal mogelijkheden die u middels standaard, trouws daargelaten, seriële gebruik zult moeten ontberen. Centronics aangesloten kunt u het 'OPEN4,4:CMD4:LIST' wel vergeten, maar met een veelal simpele en goedkope interface in soft-en/of hardware is dat probleem ook al opgelost. Een beetje cartridge (Power, Final) stuurt centronics als was het de enige standaard. Daarom verdient deze MPS 1500C ook zeker de aandacht van de C64/128-bezitters! (Goedkope centronics-kabels voor de C64 heb ik bij, hoe vreemd, Dixons gesigneerd.)

DRUKT U

Aangesloten op de Amiga wordt deze printer perfect van data voorzien. Alle (ik zeg alle) mogelijkheden van deze MPS 1500C heb ik naar volle tevredenheid benut. ►

Zeven kleuren 'slechts': zwart, magenta, cyaan, violet, geel, orange en groen. Corrigert u mij voor de exacte namen van deze kleuren. Een heel belangrijk detail: kleur is géén zwart/wit. Natuurlijk, maar documenten of screen-dumps welke van een (steun)kleur zijn voorzien knallen eruit, terwijl een standaard zwart/wit formulier er zo...laten we zeggen gewoontjes blijft uitzien.

Zeven kleuren op papier en vier kleuren (zwart, rood, blauw en geel) op het lint? In sommige gevallen veroorlooft de MPS 1500C zich meerdere drukgangen en zo ontstaan het alternatieve kleurtje op papier én het vieze lint.

Naast deze mogelijkheden in kleur is het mogelijk om (in kleur) in letterkwaliteit af te drukken. Het moet gezegd een heel behoorlijke letterkwaliteit voor een printer van een dergelijke prijs. Dubbel drukken, breed drukken, smal drukken, vet drukken, superscript, subscript, variërende regelafstanden, de formulierlengte, de tabulaties, grafisch printen, meerdere karaktersets, het houdt niet op.

Met name voor het grafisch dumpen (in zwart/wit) geldt dat deze printer er behoorlijk snel mee weg weet. Ook met het gewone draft-printen geeft de MPS 1500C hem van jetje.

Dan wilt u van die vragen gaan stellen over het hoeveel tekens per seconden? Dat hangt er vanaf. Waar hangt dat vanaf? Wel of niet in kleur, wel of niet breed, welke karakterset. Kortom welke extra's. En aange-



zien het om een foefjes-printer gaat waarbij het snelheids-aspect van ondergeschikt belang is doet het tempo er niet zo toe. Een ding goed begrijpen, voor een echt supersnelle printer met ook al deze mogelijkheden bent u al gauw zo'n drie- tot vierduizend gulden kwijt. Dus voor onder de Fl 1500,- want ook hier willen de prijzen nog wel eens een gulden of vijftig afwijken, kunt u geen turbo verwachten.

Niet om over naar huis te printen is het feit dat de MPS 1500C geen 'italics' of schuine letters kent. De clips op de tractor-feeder (MPS 801) zitten lastig en zijn van bedenkelijke kwaliteit. Het printerlint moet duur zijn en de kans is levensgroot dat het zwarte gedeelte al lang op apegapen afdrukt terwijl de kleurenlintjes nog intact zijn. Het enige storende geluid is dat van de printer-kop terwijl deze een andere kleur

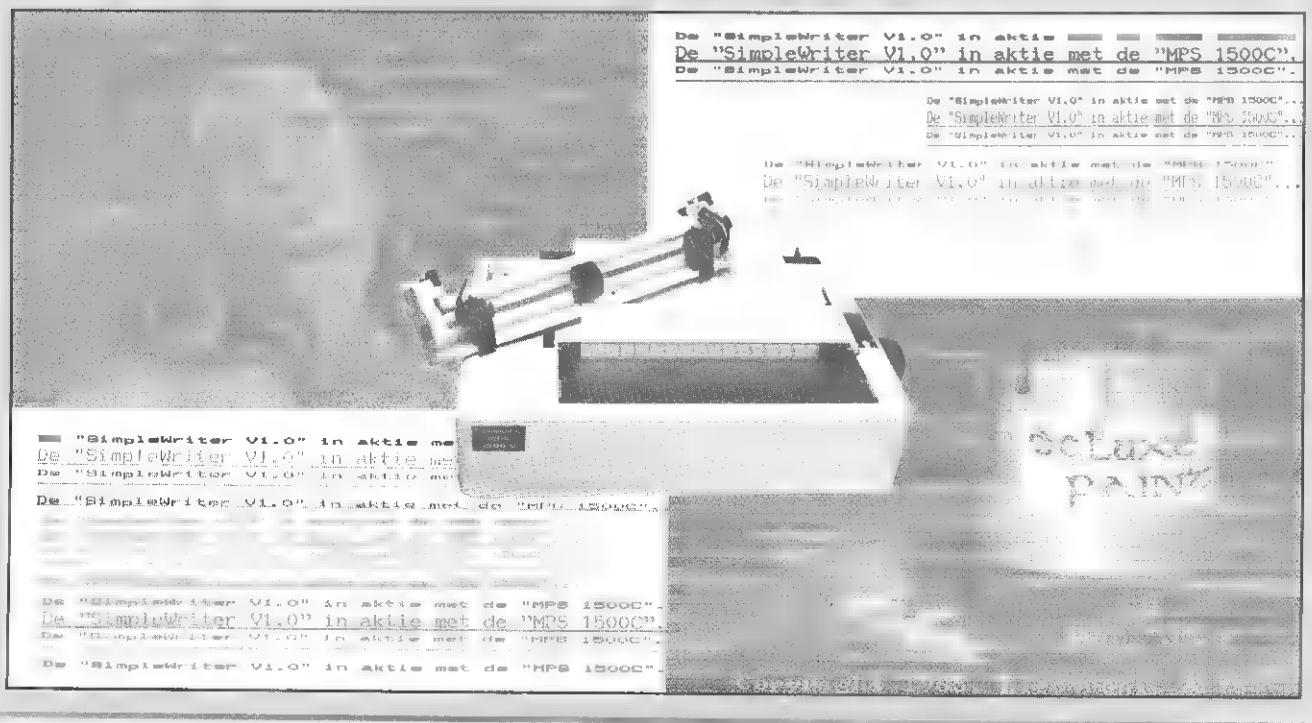
instelt. Als iets een dergelijk steunend geluid maakt, kan dit niet goed zijn voor de hardware, de praktijk wees echter anders uit. Ook concludeer ik dat de printer, hoewel niet al te traag, de boot moet missen als het om de snelheid gaat.

POSITIEF

De prijs bovenal. De mogelijkheden zijn erg veelzijdig in aansturing en gebruik, en dan zeker ten aanzien van dat toch al positieve prijskaartje. Helaas een Duitse handleiding, maar met het meest handige tabelletje aller tijden: wat kan de MPS 1500C in welke mode!

Ook is de afdruk-kwaliteit te roemen. De printer doet, ten koste van de snelheid, zijn uiterste best om op papier zo goed mogelijk voor de dag te komen. In sommige kleur gevallen vraag je af waarom iets er zo vreemd uitziet. Achteraf beschouwd, verdient de printer bewondering voor een bij voorbaat kansloze poging om een grafische dump zo natuurgetrouw mogelijk af te beelden.

Ook een pluim voor de hardware. Zowaar een buffer. Er valt niets af of uit als je de MPS 1500C een beetje achterlijk meeneemt of verplaatst. Ook de 'nachtje vochtige achterbak'-test doorstondt het apparaat met glans. Voeg daar het schuimrubber, het gewicht, de stevige roller en de extra feed-mogelijkheden nog eens aan toe en we mogen concluderen dat de MPS 1500C z'n geld (zo'n 1300,-) meer dan waard is. ▶





LOGO-GO-GO

'BABY-LISP'

EINDELIJK UIT DE STARTBLOKKEN?

EEN DEFINITIE

Een definitie (EEN definitie, niet DE definitie) van Kunstmatige Intelligentie is: Het nabootsen van gewoon menselijk gedrag, zoals schrijven, luisteren, kijken, begrijpen, praten, grijpen of lopen met behulp van computers en/of robots.

Klinkt simpel. Maar dat is het niet. Voor een budget waar de Nederlandse bevolking zo'n slordige drie jaar aan-een-stuk 24 uur per dag oudejaarsvuurwerk voor zou kunnen afsteken, heeft Japan indertijd het tienjaren plan MITI gestart, waar de intelligente machine uit geboren zou moeten worden. Of KIPS (Knowledge Information Processing Systems), zoals ze daar genoemd worden.

Intelligente expertsystemen die de taken van ingenieurs, artsen, advocaten en ontwerpers kunnen overnemen of vergemakkelijken. En zelfs nieuwe gebieden gaan openbreken, zoals bij het ontwerpen van nieuwe organismen binnen de BIOTECHNOLOGIE. Maar zoals met vele zaken, liggen de grote veranderingen niet zozeer bij dit soort prestigieuze projecten, maar eerder dicht bij huis. Zelfs dichter bij huis dan ik dacht.

NIJMEGEN

In Nijmegen zit al zo'n vijf jaar het Logo Centrum Nederland (LCN). Het is een heidens leven van alle dag met z'n blasphemisch BASIC-gebruik, C-vaarders en andere kettens, richten de volgelingen van deze moskee zich minstens eenmaal per dag naar het westen. (LINKS 90 VOORUIT 10). Waarom zitten deze volgelingen met een gelukzalige glimlach achter hun beeldschermen? Hebben ze soms het ware geloof gevonden? Ik ben het gaan onderzoeken. Een ding is mij duidelijk geworden. Na ruim twee jaar arbeid hebben ze een van de meest opmerkelijke LOGO editors in elkaar gezet, waar Seymour Papert makkelijk z'n goddelijke goedkeuring aan zou kunnen geven. Vervolgens hebben ze deze interpreter in een handzame cartridge voor de Commodore-64 gegoten, zodat het woord en de afbeelding verspreid kan worden onder de CBM BASIC-gelovigen.

LOGO OF BABY-LISP?

Laten we eerst eens kijken waarom iemand die op zoek is naar Kunstmatige Intelligentie

Deze pagina's zijn ■ zo'n beetje vanaf het moment ■ oprichting ■ Commodore Dossier door mij gereserveerd. 'Voor ■ artikel over Kunstmatige Intelligentie', prentte ■ de hoofdredacteur in. 'Geheugenbanken die meedenken, huishoudrobots ■ het baasje begroeten als deze ■ ■ vermoedende dag thuiskomt', ■ meer ■ dat soort Science Fiction dromen. Waarom ■ echter nog geen artikel over Kunstmatige Intelligentie heeft ingestaan, ■ dit artikel ■ eigenlijk ook niet over gaat, is omdat ■ discussie ingewikkelder is dan ■ onderwerp zelf.

tie koesteren dan het tekenen van vierkantjes, cirkeltjes, bloemblaadjes of afgelieden daarvan. Dat LOGO tot veel meer in staat is, blijkt echter al snel na een eerste kennismaking met deze taal, die zich in veel opzichten door het LISP-protocol heeft laten inspireren.

LISP DUS

De reden waarom een (nieuwe) computertaal wordt ontworpen, kan per taal sterk uiteenlopen. FORTH (1970) was eigenlijk ontworpen om telescopen te besturen en BASIC (1965) voor introductiecursussen in computer-wetenschappen. COBOL (1960) was bestemd voor data verwerkingen in banken, bedrijven en kantoren, terwijl PASCAL (1970) oorspronkelijk was bedoeld voor het onderwijs. LISP (afkorting voor LISt Processing) (1950) echter, zou al snel de taal worden voor gebruik in kunstmatige intelligentie-programma's. De filosofie achter de taal is dan ook structureel anders dan die van een 'rekentaal' zoals Fortran. Terwijl deze de computer als getallenverwerker benadert, streeft LISP meer naar het beeld van de symbolenverwerker. De mens tenslotte, denkt ook in symbolen of symbolische objecten. Dat is ook de ma-

tie, uitkomt bij het 'kindertaaltje' LOGO. Want de vooroordelen over LOGO zijn LEGIO. (Ik zat dus ook fout, hoor). Zo zou het alleen voor kinderen zijn. Voor in de verloren uurtjes op de lagere school en op de volgeboekte zeil/computerkampen. Die schildpad zou blijkbaar geen grotere ambi-



nier waarop de mens zijn omgeving leert bevatten. 1 + 1 bijvoorbeeld, wordt nog steeds uitgelegd met twee appels. Als de kinderen uit de klas begrijpen dat ze zo'n appel ook nog eens in stukken kunnen snijden, kunnen pas de breuken door de leraar worden behandeld. En niet eerder. Programma's die in LISP zijn geschreven zijn o.a. MYCIN (voor het vaststellen van diagnoses in de geneeskunde), FRUMP (voor het lezen en begrijpen van gewone kranktenberichten) en EURISKO. Dit laatste, nu al legendarische programma, is een soort van redeneersysteem dat niet alleen op 'eigen' houtje het bestaan van priemgetallen 'ontdekte' en formuleerde, maar ook ingezet wordt in een zeer serieuze denk-tank situatie, zoals het ontwerpen van een drie dimensionale en/of poort in de micro-electronica industrie.

EN TOEN: ■■■

Seymour Papert ontwierp LOGO in de jaren zestig als een soort van vereenvoudigde LISP. De bedoeling was om met het werken met LOGO, mensen aan het denken te zetten over onderwijs zoals het is en zoals het misschien eens moet worden. Door kinderen de computer te leren hoe deze moet denken, onderzoeken ze daarmee hoe ze zelf denken, zo redeneerde hij. Met de onafscheidelijke mascotte van de schildpad, de 'turtle', heeft deze taal als geen ander een duidelijk gezicht tussen alle andere talen.

■■■ KUNSTMATIG INTELLIGENT?

Voor alle duidelijkheid: zowel LISP alswel LOGO zijn geen Kunstmatisch Intelligent-talen, maar hooguit talen waarmee Kunstmatisch Intelligent-programma's geschreven kunnen worden. Een gebruiker kan dus nog niet intoetsen: 'Schrijf een programma waarmee ik modelvliegtuigen kan ontwerpen', waarna de printer een fraaie Klaar-Om-Uit-Te-Typen listing produceert. Het blijft natuurlijk programmeren. Maar bedenk dat het programmeren binnen LOGO uiteindelijk inzichtelijker is dan in een taal als BASIC.

LCN ■■■

Zoals gezegd heeft het Logo Centrum Nederland behoorlijk wat werk verricht met de vervaardiging van dit LOGO-systeem voor (onder andere) de Commodore-64. In tegenstelling tot bestaande versies die vaak op disk staan, en waarvan enkele zelfs in BASIC geschreven zijn, wordt deze in C geschreven LOGO-versie op cartridge (128 Ki) geleverd, en kan daarom direct in de CARTRIDGE-poort van de 64. Dus geen laden meer, maar meteen beginnen. Samen met een indrukwekkende handleiding (meer dan 400 pagina's!) kunnen daarna de eerste stappen op het smalle, maar gaandeweg steeds breder wordende, LOGO pad worden gezet. Er wordt ook een kleinere 'start' handleiding bij geleverd

waarmee al na een paar minuten de schildpad aan het werk gezet kan worden.

VLAKKEN

Het LCN LOGO is gebaseerd op een LISP dialect, SCHEME en houdt zich weliswaar dicht bij het origineel, maar kent ook enkele afwijkingen die vaak een verbetering blijken te zijn. Zo is bijvoorbeeld LISP voor de leek herkenbaar aan de vele haken () die voorkomen in de programma-regels. Dit maakt soms een wat onoverzichtelijke indruk. LOGO in het algemeen, en LCN LOGO in het bijzonder, kent slechts een zeer sporadisch gebruik van die haken. Hier voor in de plaats werkt de gebruiker met

PRINT (2+3)*(4+5) <small>Illustratie 1</small>	maal plus 2 3 plus 4 5
	<small>Illustratie 2</small>
maal plus 2 3 plus 4 5	maal plus 2 3 plus 4 5
<small>Illustratie 3</small>	<small>Illustratie 4</small>

een editor die de structuur van het programma weergeeft in kleurvlakken. Deze vlakken laten zowel de aparte onderdelen zien, alswel meervoudig geneste fragmenten waaruit een programma bestaat.

SED

Het werken met deze full screen editor, genaamd SED (Structuur EDitor), is in het begin weliswaar even wennen. Na een tijdje blijkt het een onmisbare hulp. Doordat de layout van het programma op het beeldscherm analoog is aan de daadwerkelijke structuur van het programma in de computer, ontstaat zo een duidelijk overzicht. Alleen gedisciplineerde BASIC-programmeurs willen af en toe nog wel eens met behulp van spaties structuur aanbrengen in hun programma, maar zullen zelf alert moeten zijn, omdat de interpreter inconsequenties niet aangeeft. SED dus wel.

■■■ VOORBEELD

Hoewel LISP en LOGO van nature geen HARD-CORE rekentalen zijn, kent LCN LOGO genoeg gereedschappen om met getallen om te gaan. Het hierna volgende voorbeeld dient meer ter illustratie van het werken met de editor.

De opgave is bijvoorbeeld $(2 + 3) * (4 + 5)$. In BASIC zou dit als volgt worden weergegeven: (zie illustratie 1)

In LOGO gaat dat als volgt: (zie illustratie 2)

Hoewel deze representatie even wennen is, blijkt het uiteindelijk toch inzichtelijker te zijn dan de BASIC-versie.

Als de cursor op 'maal' wordt gezet, kleurt het blok groen waarin alle relevante onderdelen staan. (Zie illustratie 3)

Dit geeft aan dat al deze onderdelen bij executie (evaluatie) worden betrokken. Door de cursor te verplaatsen, naar het woord 'plus' bijvoorbeeld, kunnen deelgebieden geëvalueerd worden. (zie illustratie 4)

Dit blijkt ook handig bij het de-buggen van programma's. De uitkomst verschijnt overigens op een apart scherm.

DRIE ■■■

In LCN LOGO kan men drie verschillende schermen met behulp van de functietoetsen laten verschijnen. Naast het eerdergenoemde editor-scherm is er nog een tekstscherm waar evaluaties op verschijnen (ook van bovenstaand rekenvoorbeeld) en teksten van programma's die gebruik maken van tekst. Het derde, meest bekende scherm is het hi-res scherm met de schildpad. Door de schermen naar eigen believen te openen en te sluiten kan overal controle op worden gehouden.

PRIMITIEVEN

In het bovenstaande voorbeeld werden twee van de 200 residente gereedschappen in het LCN LOGO gebruikt. De zogenaamde primitieven 'plus' en 'maal'. Deze primitieven zijn kant en klare functies waarmee door de computer bewerkingen uitgevoerd kunnen worden op door de gebruiker aangegeven argumenten. Andere, meer bekende primitieven zijn 'vooruit', 'rechts' en 'pen neer'. Deze worden gebruikt om de schildpad instructies te geven. Dus geen technische verhandeling meer over 'poken' van geheugenplaatsen, of pixels 'and'en, maar gewoon een object, in dit geval de schildpad, een opdracht geven.

OBJEKT

Hiermee komen we tot een van de aspecten dat LOGO onderscheidt van andere talen die eventueel uiterlijke overeenkomsten mochten vertonen. In LOGO communiceert men met objecten. Net als in het dagelijks leven ('Mag ik een half wit graag, bakker?') kun je in LOGO gesprekken voeren met deze objecten. Een vierkantje krijg je op het scherm door de schildpad beleefd te vragen om een blokje om te gaan (letterlijk!). Een regel tekst verschijnt op het scherm door de cursor te vragen of 'ie het even voor je neerzet'. En dan mag je zelf bepalen of het van links naar rechts, of van boven naar beneden gaat. De cursor kan zelfs z'n bril opzetten en een op het scherm geplaatst getal of woord lezen, en deze dan weer gebruiken als argument in een draaiend programma (!). Zo kunnen

ook het toetsenbord, de drie Commodore stemmen en zelfs je diskdrive aangesproken worden.

Fervente spelers van adventures herkennen hierin het aanspreken van de elektronische hoofdrolspeler. 'GA OOST', 'PAK BIJL', etc. Deze vergelijking gaat grotendeels ook op in LOGO. Want terugpraten kunnen de objekten ook. Als je onduidelijk of fout bent, krijg je het wel te horen in een aparte dialogoombalk onderaan het scherm.

Overigens kent LCN LOGO standaard enkele 'primitieven' die bedoeld zijn om de locaties vast te stellen van de schildpad of de cursor. Of deze zich 'binnen' of 'buiten' een bepaald schermvlak bevinden en of ze over een getekende grens gaan. Hiermee zijn dus de basis-elementen aanwezig voor een computerspel, waarbij men de schildpad als verkennner gebruikt voor een route die onzichtbaar op het scherm staat getekend. En met wat Kunstmatisch intelligentie aanpassingen kan de schildpad zelfs verzocht worden om de kortste weg te vinden uit zo'n doolhof...

Verder stelt LOGO je in staat om met behulp van de bestaande primitieven, nieuwe primitieven te creëren, die ook in de naamgeving het overzicht bevorderen. Blij-

voorbeeld, een zelfbenoemde primitief 'vierkant', samengesteld uit de primitieven 'vooruit' en 'rechts' kan makkelijk in een grafisch schaak-programma gebruikt worden voor de opbouw van het bord. Omdat ook individuele functies gesaved kunnen worden, kan een indrukwekkende bibliotheek opgebouwd worden, zodat het schrijven van programma's een kwestie wordt van reeds uitbedachte primitieven inladen en rangschikking.

LIJST

Maar de kracht van het systeem, en dat van z'n grote broer LISP, is de wijze waarop lijsten geëvalueerd, gestructureerd en bewerkt kunnen worden. Vooral in Kunstmatig Intelligentie toepassingen, waarbij vele tekstdata gemanipuleerd worden, is dit uiteraard een uitkomst. Zo is naast de turtle-graphics, het maken van zgn. taalprogramma's kenmerkend voor LOGO-toepassingen. Dit zijn dan ELIZA-uitziende tekst-generators die volgens random keuze, of volgens wetten grammaticaal correcte zinnen produceren. Maar ook dynamische databanken en leerprogramma's val- len natuurlijk in de prijzen.

LOGO blijkt dus meer te bevatten, maar vooral ook meer uitzicht te bieden op intelligentere toepassingen dan vele met mij voorheen vermoedden. Zelfs de turtle-

graphics blijken in deze versie ook in de derde dimensie te kunnen afspelen, waardoor ineens ruimtelijke voorwerpen getekend kunnen worden. Het LOGO CENTRUM NEDERLAND intussen zit niet stil en denkt alweer aan verbeteringen. Zo zou een zogenaamde folding editor nog meer overzicht geven doordat de geneste onderdelen van een programma opgeborgen kunnen worden in windows. En naast de inmiddels gereed gekomen snelle MS-DOS versie, die zonder problemen op de *Amiga 2000* en ook met *SIDE CAR* werkt, wordt intussen gewerkt aan een onder intuition werkende *AMIGA* versie.

We wachten met spanning

TENSLOTTE

Mijn onderzoek naar Kunstmatige Intelligentie heeft me dus geleid naar de plaats waar, met een krachtige 64-versie van LCN LOGO, de kiem is gelegd. Het is nu aan ons, de computer-gebruikers en programmeurs om te zorgen dat met deze 'baby-LISP' ook daadwerkelijk A.I.-programma's geschreven gaan worden.

Speciaal voor Dossier-Lezers heeft het LCN ■■■■■ aantrekkelijke aanbieding. Normaal kost ■■■■■ Logo-insteekmodule 230 gulden, de Dossier-lezers betalen slechts 179 gulden. Hoe u kunt bestellen leest u op pagina 40.

Meet a op Wijlo Koek

WACHT U VOOR DE BIG BANG?

Wij zijn trots op u. Wij hadden gedacht iemand juiste oplossing zou weten te vinden in de wedstrijd Dossier 13. Wij zaten er naast. De vier goede oplossingen kregen binnen. Weliswaar een foute oplossing in meerderheid (een paar honderd), toch... Omdat nu echt een keer zo'n Amiga zelf willen houden, maakte Wijko Koek zo'n hersenbreker.

van alles. En dan hebben we het niet over Mesopotamië. Ook niet over het jaar 0. Nee, de jacht gaat verder terug. Voorbij de dinosaurussen, voorbij de trilobieten, verder terug dan het ontstaan van de aarde. Om precies te zijn: enkele giga-lichtjaren hier vandaan en enige miljarden van miljoenen jaren' geleden. Toen het hele heelal nog in de verpakking zat, en GOD te ongeduldig was zodat de hele inhoud over de meerdimensionale vloer rolde, en wij nu met ons zonnestelsel zo'n beetje tegen de plinten dreigen te stuiteren.

DE ■ ■ ■

De inluiding van de Nieuwe Kosmos ging indertijd ook gepaard met het afsteken van wat vuurwerk. De BIG BANG om precies te zijn. De meest explosieve scheiding van tafel-en-bed die je je maar kunt voorstellen. Van de atomen die indertijd nog gezellig tegen ons aan zaten, is het nu niet meer mogelijk om bij benadering te zeggen waar ze zich nu bevinden. Laat staan dat ze ons ►

We mogen van geluk spreken dat we een zeer gavarieerde lezerskring hebben. De overeenkomst is natuurlijk het bezit van een van die COMMODORE-apparaten. Maar de verschillen zijn legio. Denk alleen maar eens aan al die verschillende beroepen van de lezers. De adventure-rubriek is vaste kost voor Parijs-Dakar rijders, de kra-kersberichten worden in de koepel verslon-den, disc-jockeys nemen, naast de importindependant-12 inch-remix top 10 van die week, ook nog even de spellen top-tien mee en de westrijd-pagina wordt hier en daar als huiswerk meegegeven door doc-enten van wetenschappelijke faculteiten. En dat was nu precies waarom de Internati-onale Associatie Van Wetenschappers,

Astronomen, Biologen, Natuurkundigen
En Overige Beroepen Van Mensen Die
Een B-Richting Hebben Gekozen, de
I.A.V.W.A.B.N.E.O.B.V.M.D.E.B.R.H.G.,
ons heeft verzocht om deze wedstrijd in
dienst van de Wetenschap uit te schrijven.
Wij zijn niet de beroerdste, en stelden als
enige voorwaarde dat ze zelf de wedstrijd
zouden verzinnen. Nou, dat hebben we ge-
weten. We zijn blij dat we redactie zijn en
niet mee mogen doen, want het is weer
een pittige deze keer.

HET ■■■

Vooraanstaande Astronomen en andere Wetenschappers zijn in een wereldwijde jacht verwikkeld op zoek naar het begin



nog eens schrijven. Daarom ook onze vraag waarom er zoveel interesse is voor iets wat zolang geleden is gebeurd en waarvan de verzekерingsbedrijven de hemel op blote knieën mogen bedanken dat ze er toen nog niet waren om de schade-claim in ontvangst te nemen.

BEGIN=EIND

Het schijnt, zo kon de I.A.V.W.A.B.N.E.O.B.V.M.D.E.B.R.H.G. ons vertellen dat, als we een goed beeld van het begin van het heelal hebben, wij ook een vrij accuraat beeld van het eind krijgen. Iedereen die wel eens in een trein stapt weet, aan de hand van de uitstappenreizigers, dat hij, eenmaal aangekomen op de plaats van bestemming ook zal uitstappen. Hij weet dus wat hem te wachten staat. Nu gaat die vergelijking hélaas alleen op voor in- en uitstappende treinreizigers, maar u snapt de bedoeling wel.

DE

Tijdens die BIG BANG werd er materie in de vorm van atomen, licht en geluid de ruimte ingeslingerd. Nou, die atomen hebben zich intussen gerangschikt tot onder andere deze aarde ■ het tijdschrift wat je nu in je handen houdt. Het licht gaat hélaas te snel om nu nog te achterhalen, maar het geluid, dat is een ander verhaal. Deze zogenaamde OERKLANK komt af en toe nog binnen bij de gevoelige radiotelescopen die over de hele wereld staan opgesteld en enkele FM/AM WALKMAN ontvangers uit de prijsklasse van f. 10,- tot f. 15,-. En volgens een bijzonder ingewikkelde theorie schijnt geluid op een of andere manier gekoppeld te zijn aan licht.

GENIAAL

Nu werd het volgende geniale idee bedacht. Door nu die oerklink na te bootsen, en daarnaast een BIG BANG simulator te

laten draaien, kan vervolgens worden vastgesteld WELK type licht indertijd de ruimte doorkruiste. Nu hebben al die wetenschappers dus de oerklink van het heelal geconstrueerd als optelsom van alle geluiden die in het heelal voorkomen. Van de grilige pulsars, de narrommende witte en rode reuzen tot aan de kruïende continenten en de disco van hiernaast.

■■■■■

Als je het bijbehorende programma intikt/saved/draait, hoor je die OERKLANK. Druk vervolgens op de F7 knop, waar je dan in de border de authentieke BIG BANG ziet knetteren. Alle bestaande en nog niet vastgestelde lichtfrequentie passeren daar de revue. Door nu op F5 te drukken hoor je een andere toon en heeft de border een bepaalde kleur. Als deze toon hetzelfde is als de referentie-oertoon, dan noteer je de kleur van de border. Ben je er niet helemaal zeker van, toets dan F1 om het nog eens te proberen.

LICHT

Aan de hand van dit LICHT-GELUID onderzoek willen de wetenschappers dus vaststellen wat het los is van het heelal. Elk type licht heeft namelijk z'n eigen karakteristieken. Mocht de OERTOON bijvoorbeeld aan een groen licht gekoppeld zijn, dan loopt het anders af, dan wanneer blijkt dat het geluid van het gele licht er beter bij past. Hieronder staat een lijstje afgedrukt met getallen. Die getallen corresponderen met de kleurcodes van jet C64 (zwart=0 etc.). Zet de kleur van je gekozen geluid/border om in een getal, en noteer daarna de bijbehorende TOEKOMSTVISIE als volgt:

'DE TOEKOMST VAN HET HEELAL IS:....(jouw oplossing)

MOGELIJKE AFLOOP VAN HET HEELAL:

1 De natuurwetten gaan in staking voor arbeidstijdverkorting

2 De butler heeft het gedaan

3 ■■■■■ doe-het-zelf hobbydozen uit Petten worden ■■■■■

4 ■■■■■ aarde komt als derde binnen, Mercurius als eerste, astroidengordel gediskwalificeerd

7 De cavalerie heeft alle stoplichten tegen

10 ■■■■■ Latjes heeft de organisatie

11 Reagan leunt tegen ■■■■■ rode knop tijdens ■■■■■ excursie in het Pentagon

13 God snijdt ■■■■■ elektra ■■■■■ wegens wanbetaling

14 Steven Spielberg maakt ■■■■■ 'remake' van 'Tora, Tora, Tora'

Succes ermee.

■■■■■ De oplossing van de vorige wedstrijd was als volgt:

Boven de alinea in de wedstrijdtekst uit nummer 13 met de kop: WAT TE DOEN staat de volgende regel:

'waaruit teksten gegenereerd kunnen worden. HET IS ER ■■■■■ waarin enkele ■■■■■ meest gebruikte woorden in Commodore Dossier zijn verzameld'.

Het kapitale regelfragment luidt als je 'm hardop uitspreekt: HET ■■■■■ 'R

De getallen die gegenereerd worden na het indrukken van de toets 'R' zijn:

1 6 13 14 ■■■■■

Daarmee wordt de oplossing:

DE ■■■■■ AMIGA ■■■■■ LOAD

Het was een moeilijke, maar gelukkigonden veel lezers eruit komen. Uit de goed gevulde 'goede-inzendingenbak' trokken we:

A.J. Weterings
Spoorstraat 54
4849 AT Dorst
(Noord-Brabant)



```

1 rem*commodore dossier 14*sh>sp>81
2 fort= 16384 to 16803sh>sp>c5
3 readtt:poket,tt:nextsh>sp>e9
4 sys16384:endsh>sp>18
5 data 169,000,141,052,003sh>sp>b8
6 data 162,025,173,052,003sh>sp>b6
7 data 157,000,212,202,016sh>sp>b1
8 data 250,169,012,141,033sh>sp>b5
9 data 208,169,012,141,032sh>sp>b8
10 data 208,162,050,160,064sh>sp>b6
11 data 134,251,132,252,160sh>sp>ba
12 data 000,177,251,240,080sh>sp>b6
13 data 032,210,255,200,208sh>sp>b6
14 data 246,230,252,208,242sh>sp>b7
15 data 147,013,013,013,005sh>sp>b9
16 data 076,085,073,083,084sh>sp>ac
17 data 069,082,032,071,079sh>sp>ae
18 data 069,058,032,078,065sh>sp>ad
19 data 065,082,032,068,069sh>sp>a9
20 data 032,084,079,079,078sh>sp>a5
21 data 046,046,013,013,151sh>sp>a3
22 data 068,082,085,075,032sh>sp>af
23 data 068,065,078,032,079sh>sp>a9
24 data 080,032,070,055,013sh>sp>a7
25 data 013,155,069,078,032sh>sp>a8
26 data 068,065,065,062,078sh>sp>a2
27 data 065,032,079,080,032sh>sp>ad
28 data 070,053,046,046,000sh>sp>ae
29 data 169,024,141,000,212sh>sp>a3
30 data 169,014,141,001,212sh>sp>a2

```

```

31 data 169,017,141,004,212sh>sp>a5
32 data 169,085,141,005,212sh>sp>90
33 data 169,130,141,006,212sh>sp>9d
34 data 169,015,141,024,212sh>sp>98
35 data 165,197,201,003,208sh>sp>97
36 data 250,169,016,141,004sh>sp>99
37 data 212,169,000,141,024sh>sp>9b
38 data 212,240,030,014,002sh>sp>96
39 data 001,014,075,003,014sh>sp>94
40 data 095,002,014,110,011sh>sp>90
41 data 014,024,014,013,255sh>sp>9c
42 data 013,013,250,010,014sh>sp>9a
43 data 080,007,014,004,005sh>sp>93
44 data 000,000,000,162,168sh>sp>95
45 data 160,064,134,251,132sh>sp>9b
46 data 252,160,000,177,251sh>sp>98
47 data 240,242,141,001,212sh>sp>9a
48 data 200,177,251,141,000sh>sp>82
49 data 212,200,177,251,141sh>sp>82
50 data 032,208,200,165,197sh>sp>85
51 data 201,006,208,230,240sh>sp>88
52 data 120,147,013,013,013sh>sp>84
53 data 005,065,076,083,032sh>sp>8b
54 data 068,073,084,032,068sh>sp>8c
55 data 069,090,069,076,070sh>sp>8b
56 data 068,069,032,084,079sh>sp>89
57 data 079,078,032,073,083sh>sp>85
58 data 032,013,086,065,078sh>sp>88
59 data 032,068,065,065,082sh>sp>8d
60 data 078,069,084,044,013sh>sp>81

```

```

61 data 068,082,085,075,032sh>sp>84
62 data 068,065,078,032,079sh>sp>80
63 data 080,032,068,069,032sh>sp>85
64 data 083,080,065,084,073sh>sp>fb
65 data 069,066,065,076,075sh>sp>fd
66 data 046,013,013,151,065sh>sp>f5
67 data 078,068,069,082,083sh>sp>ff
68 data 032,070,049,032,079sh>sp>f3
69 data 077,032,068,069,032sh>sp>f7
70 data 084,079,079,078,032sh>sp>f7
71 data 013,078,079,071,032sh>sp>f0
72 data 069,069,078,032,075sh>sp>f7
73 data 069,069,082,032,084sh>sp>f6
74 data 069,032,072,079,082sh>sp>f6
75 data 069,078,046,046,046sh>sp>fa
76 data 000,162,236,160,064sh>sp>f8
77 data 134,251,132,252,160sh>sp>fc
78 data 000,177,251,240,010sh>sp>fd
79 data 032,210,255,200,208sh>sp>f4
80 data 246,230,252,208,242sh>sp>f9
81 data 169,015,141,024,212sh>sp>b
82 data 169,017,141,004,212sh>sp>e8
83 data 165,197,201,004,240sh>sp>ec
84 data 016,165,197,201,060sh>sp>e8
85 data 208,244,169,016,141sh>sp>e3
86 data 004,212,169,147,076sh>sp>ed
87 data 210,255,076,000,064sh>sp>e6
88 data 255,000,000,000,000sh>sp>e9

```

ready.

WAAR GEHAKT WORDT...

CONFIG VOOR EVA DELUXE

EVA DeLuxe wordt, is wel duidelijk geworden. Zelden werd redactie Commodore Dossier zoveel brieven bestoort als afgelopen maanden. Naast de loftuigingen EVA DeLuxe het nieuwe, gebruikersvriendelijke DIALOOG+ veroorzaakte een aantal in brieven echter ongerustheid: het o zo belangrijke programma CONFIG, waar EVA DeLuxe eigen wensen kunt aanpassen, ligt op de eerste serie diskette's uitbreken...

Enige vermanende woorden aan het adres van programmeur Roelf Sluman hadden nauwelijks effect: hij had het te druk met het programmeren van ARCHIEF PLUS, de nieuwe EVA-compatible database, waarover we u in de volgende Commodore Dossier meer vertellen.

Pas toen we subtiel werden, met dreigementen als Coca Cola-boycots en langdurige blootstelling aan John Vanderaart's stereo-installatie, kreeg hij bijzonder veel

haast. Het resultaat is de bijgaande listing: CONFIG voor EVA DeLuxe.

Met CONFIG kunt u eindelijk macro's, print-karakters en print-commando's definiëren. Hierdoor maakt CONFIG gebruik van de file EVA.INFO, die zich op de programma cassette/diskette bevindt.

Allereerst een advies (zie NIEUWS.DOC): maak een backup van uw diskette/cassette voordat u aan het stoeien gaat. Uiteraard

hebben cassette-gebruikers hier een cassette-kopieerprogramma voor nodig; als u zoets niet bezit, kan een bezoek aan de plaatselijke computerclub vermoedelijk voor verlichting zorgen.

Hoewel u het wel erg bont moet maken om erg veel schade aan te richten, kan het 'ontregelen' van EVA.INFO u toch een hoop moeilijkheden opleveren.

Als u CONFIG beëindigt, maakt het automatisch een nieuwe file aan: INFO.NEW. Dit bestand dient u te hernoemen naar (of voor cassette-gebruikers: op te slaan onder) INFO.EVA.

CONFIG is geheel menugestuurd: volg de aanwijzingen en ga verder zo creatief mogelijk uw gang.

LISTING CONFIG

```
100 rem customizer voor info.eva<shift>/<spatie>8a
110 poke 53272,23<shift>/<spatie>5
120 dim ris(40) dos(40)<shift>/<spatie>c2
130 for x=1 to 40<shift>/<spatie>78
140 ris(x)= ris(x-1)+chr$(29)<shift>/<spatie>c3
150 dos(x)= dos(x-1)+chr$(17)<shift>/<spatie>d4
160 next <shift>/<spatie>7a
165 ho$=chr$(19):cl$=chr$(147)<shift>/<spatie>ad
170 dv=peek(186)<shift>/<spatie>f6
180 rem (1987) roelf sluman<shift>/<spatie>67
190 lo=65493:sa=65496<shift>/<spatie>90
200 s1=65466:sn=65469<shift>/<spatie>ff
210 i$c=49152<shift>/<spatie>51
220 ip=ic+2048<shift>/<spatie>d9
230 im=ic+2464<shift>/<spatie>f4
240 is=ic+3296<shift>/<spatie>f6
250 ib=ic+3297<shift>/<spatie>ec
260 it=ic+3298<shift>/<spatie>0a
270 ii=ic+3299<shift>/<spatie>c
280 id=ic+3300<shift>/<spatie>06
290 in=ic+3301<shift>/<spatie>37
300 ls=INFO.EVA --- RS 12/87<shift>/<spatie>2f
310 for x=1 to 16:poke
678+x,asc(mid$("info.evainfo.new",x,1)) :next<shift>/<spatie>57
320 gosub 1480<shift>/<spatie>c1
330 gosub 370:rem info.eva laden<shift>/<spatie>77
340 gosub 480:rem info.eva bewerken<shift>/<spatie>24
350 gosub 1380:rem info.eva opslaan<shift>/<spatie>51
360 end<shift>/<spatie>e9
370 print dos(2)" Plaats diskette met INFO.EVA in
de"<shift>/<spatie>d0
380 print " diskdrive en druk op <RETURN>."<shift>/<spatie>a7
390 poke 198,0<shift>/<spatie>3c
400 get a$;if a$>chr$(13) then 400<shift>/<spatie>d4
410 poke 780,1:poke 781,0:sys 782,0:sys sl<shift>/<spatie>b4
420 poke 780,8:poke 781,167:poke 782,2:sys sn<shift>/<spatie>a1
430 poke 780,0:poke 781,0:sys 192:sys 10<shift>/<spatie>b5
440 gosub 1540;if er>0 then print "Error!":stop<shift>/<spatie>cd
450 a$="" :for x=0 to 20:a$=chr$(peek(in+x)):next
x<shift>/<spatie>e1
460 if a$>is then print "Geen correcte
INFO.EVA":stop<shift>/<spatie>b8
470 return<shift>/<spatie>53
480 print cls<shift>/<spatie>53
490 print "Wat wilt u doen?<shift>/<spatie>fc
500 print dos(2)" a karakter-info veranderen"<shift>/<spatie>15
510 print dos(2)" b print-commando veranderen"<shift>/<spatie>5a
520 print dos(2)" c macro veranderen"<shift>/<spatie>88
530 print dos(2)" d schermkleur veranderen"<shift>/<spatie>80
540 print " e randkleur veranderen"<shift>/<spatie>88
550 print " f tekstkleur veranderen"<shift>/<spatie>f5
```

```

560 print dos(2) " g Invoegen aan/uit"<shift>/<spatie>4e
570 print dos(1) " h Laadapparatuur kiezen"<shift>/<spatie>7d
580 print dos(2) " x Opslaan"<shift>/<spatie>75
590 poke 198,0<shift>/<spatie>f7
600 get a$:if a$==" then 600<shift>/<spatie>69
610 if a$=="x" then return<shift>/<spatie>4d
620 a=asc(a$)-64:if a<1 or a>8 then 600<shift>/<spatie>0d
630 on a gosub 650,770,900,1030,1100,1170,1240,1300<shift>/<spatie>3f
640 goto 480<shift>/<spatie>37
650 print cls<shift>/<spatie>3a
660 print "Toets karakternummer in (* = stoppen)"<shift>/<spatie>b9
670 input a$<shift>/<spatie>7c
680 if a$==" then return<shift>/<spatie>f5
690 a=val(a$):if a<0 or a>127 then 650<shift>/<spatie>71
700 c=ipta*a$+16<shift>/<spatie>05
710 print cls"karakter"<shift>/<spatie>26
720 print dos(1)"Toets de zestien waarden in, elk gevolgd door een
<RETURN>"<shift>/<spatie>d1
730 for x=0 to 15<shift>/<spatie>23
740 a$=""":inputa$:a=val(a$):poke c-x,a<shift>/<spatie>f2
750 next x<shift>/<spatie>36
760 goto 650<shift>/<spatie>40
770 print cls<shift>/<spatie>b3
780 print "Toets karakter in (* = stoppen)"<shift>/<spatie>2c
790 poke 198,0<shift>/<spatie>ae
800 get a$:ifa$==" then 800<shift>/<spatie>1e
810 if a$=="*" then return<shift>/<spatie>76
820 a=asc(a$)-65:if a<0 or a>25 then 770<shift>/<spatie>6d
830 c=ipta*a$+16<shift>/<spatie>95
840 print cls"karakter: "a$<shift>/<spatie>97
850 print dos(1)"Toets de zestien waarden in, elk gevolgd door een
<RETURN>"<shift>/<spatie>52
860 for x=0 to 15<shift>/<spatie>a4
870 a$=""":inputa$:a=val(a$):poke c+x,a<shift>/<spatie>71
880 next x<shift>/<spatie>a9
890 goto 770<shift>/<spatie>c0
900 print cls<shift>/<spatie>35
910 print "Toets macroletter in (* = stoppen)"<shift>/<spatie>f3
920 poke 198,0<shift>/<spatie>20
930 get a$:if a$==" then 930<shift>/<spatie>9e
940 if a$=="*" then return<shift>/<spatie>f0
950 a=asc(a$)-65:if a<0 or a>25 then 900<shift>/<spatie>e6
960 c=ipta*32<shift>/<spatie>70
970 print cls"karakter: "a$<shift>/<spatie>15
980 print dos(1)"Toets de tekst in, gevolgd door
<RETURN>"<shift>/<spatie>b5
990 a$=""":inputa$:if a$==" then 900<shift>/<spatie>28
1000 a$=lefta$(a$,31):for x=0 to 31:poke c+x,0:next<shift>/<spatie>c1
1010 for x=1 to len(a$):poke c-1+x,asc(mid$(a$,x,1)):next
x<shift>/<spatie>e2
1020 goto 900<shift>/<spatie>4f
1030 print cls"Schermkleur veranderen"<shift>/<spatie>41
1040 print dos(2)"Toets + of <RETURN>"<shift>/<spatie>42
1050 poke 198,0<shift>/<spatie>a5
1060 geta$:if a$==" then 1060<shift>/<spatie>22

```

1070 if a\$=chr\$(13) then poke is,peek(53281):return<shift>/<spatie>fe
1080 if a\$=="+" then poke 53281,((peek(53281) and
1090 goto 1060<shift>/<spatie>a4
1100 print cls"Schermkleur veranderen"<shift>/<spatie>10
1110 print dos(2)"Toets + of <RETURN>"<shift>/<spatie>04
1120 poke 198,0<shift>/<spatie>df
1130 geta\$:if a\$==" then 1130<shift>/<spatie>68
1140 if a\$=chr\$(13) then poke ib,peek(53280):return<shift>/<spatie>b4
1150 if a\$=="+" then poke 53280,((peek(53280) and
1151+1)<shift>/<spatie>e2
1160 goto 1130<shift>/<spatie>06
1170 print cls"Schermkleur veranderen"<shift>/<spatie>8a
1180 print dos(2)"Toets + of <RETURN>"<shift>/<spatie>ce
1190 poke 198,0<shift>/<spatie>19
1200 geta\$:if a\$==" then 1200<shift>/<spatie>b2
1210 if a\$=chr\$(13) then poke it,peek(646):return<shift>/<spatie>64
1220 if a\$=="+" then poke 646,((peek(646) and 15)+1):goto
1170<shift>/<spatie>ec
1230 goto 1200<shift>/<spatie>40
1240 print cls"Invogen staat nu "<shift>/<spatie>aa
1250 if peek(ii)=0 then poke ii,1270<shift>/<spatie>bb5
1260 poke ii,0<shift>/<spatie>e3
1270 if peek(ii)=0 then print "uit." :goto 1290<shift>/<spatie>d9
1280 print "aan."<shift>/<spatie>fc
1290 wait 198,1:poke 198,0:return<shift>/<spatie>85
1300 print cls"Laadapparatuur kiezen"<shift>/<spatie>08
1310 print dos(2)"Geef het nummer van het gewenste
laadapparaat"<shift>/<spatie>78
1320 print "Het huidige nummer is":peek(id)<shift>/<spatie>f5
1330 a\$"":inputa\$:if a\$==" then return<shift>/<spatie>75
1340 a=val(a\$)<shift>/<spatie>6b
1350 if a=1 then poke id,a<shift>/<spatie>5a
1360 if a>7 and a<12 then poke id,a<shift>/<spatie>17
1370 return<shift>/<spatie>d1
1380 print cls:dos(2)" Blaats diskette in de diskdrive
en"<shift>/<spatie>2e
1390 print " druk op <RETURN> ."<shift>/<spatie>e3
1400 poke 198,0<shift>/<spatie>c6
1410 get a\$:if a\$<chr\$(13) then 1410<shift>/<spatie>f2
1420 poke 780,1:poke 781,dv:poke 782,0:sys 81<shift>/<spatie>a6
1430 poke 780,8:poke 781,175:poke 782,2:sys 8n<shift>/<spatie>94
1440 poke 251,0:poke 252,19<shift>/<spatie>96
1450 poke 780,251:poke 781,0:sys 8a<shift>/<spatie>af
1460 gosub 1540:if er<0 then print "Error!" :stop<shift>/<spatie>c5
1470 print dos(2)"De nieuwe file heet:
INFO.NEW":return<shift>/<spatie>d2
1480 print cls<shift>/<spatie>7f
1490 print chr\$(9)chr\$(14)chr\$(8)<shift>/<spatie>8c
1500 print dos(8)" EVA Customizer"<shift>/<spatie>33
1510 print dos(1)" (1987) Roelf Sluman"<shift>/<spatie>19
1520 a\$=""<shift>/<spatie>22
1530 return<shift>/<spatie>71
1540 open1,8,15:input#1,er,er\$,x,x:close1:return<shift>/<spatie>24
ready.

XMUD 128, EEN PROGRAMMA OP MAAT

In eerdere **■■■■■** van Dossier Commodore hebben communicatie programma's voor de C-64 gestaan. Nu is het tijd voor de C-128. Eigenaren van **■■■■■** C-128 hoeven niet meer met een C-64 communicatie programma te werken. Henk-Johan van Rantwijk heeft daar, **■■■■■** met zijn vriend Coen Roos, voor altijd **■■■■■** gemaakt.

HET **■■■■■** XMUD 128.

XMUD staat voor X-Modem Up- en Download programma. Daar zaten velen op te wachten. De taal waar wij voor kozen was Basic, omdat dit voor (bijna) iedereen te volgen is. Met het programma XMUD kunt u dus zelf aan de slag. In een later nummer van Dossier komt ook wat handige machinetaal te staan. Dat werkt toch weer sneller als het gecompileerde 128 Basic. Voor de snelheid heeft u een C-128 compiler nodig. Gezien het feit dat wij Nederlanders veel 'backups' draaien, zal dat wel in orde komen. Zo zijn er een Data Becker, Blitz, Laser Genius, en de Austro-compiler in het Nederlandse grijze circuit verschenen. Deze compilers zijn geschikt voor het aansturen van de gebruikerspoort. Er is ook nog de Petspeed compiler. Die doet wel eens raar met de gebruikerspoort. Voor de gelukkigen onder ons die in het bezit zijn van de Master 128 compiler: trek het programma XMUD daar maar eens door, die is verreweg het snelst. Deze C-128 compiler is de enige waarbij de 'fast' mode kan worden gebruikt zonder rare dingen op ons scherm te krijgen!

WAT **■■■■■** MET **■■■■■** 128?

Met XMUD 128 kunt u veel, en toch ook weer niets. Wat is dat nu weer voor onzin zult u zeggen.

U kunt zelf invloed op het programma uitoefenen door Dossier een briefje te sturen waarin u uw wensen voor het XMUD programma kenbaar maakt. Uw ideeën worden, indien mogelijk, in het programma verwerkt. Zo hopen wij tot een enorm pakket te komen dat wij tot het Commodore Dossier C-128 programma zullen omdopen. En dat alleen voor de Dossier lezer! Wat kan het programma dat als een Basic listing in Dossier staat eigenlijk? Ten eerste werkt het programma op 80 cts en is zelf om te schrijven naar 40 cts. Ten tweede kunnen we met het Teletron modem werken. Autodial en het software-matig instellen van de 'answer' en 'originate' mode. Het software-matig instellen van de baudrate. Zo kunt u op 300 en 1200/75

75/1200 Baud werken. U kunt onder het X-Modem protocol Down- en Uploaden. Dus files sturen en halen. Daar zitten de meesten op te wachten. Dat is geen probleem meer. Gewoon het programma in te oetsen en bellen, maar eerst even complie! Zo, dat was het zo'n beetje, bekijk het programma zelf maar.

UP- EN DOWNLOADEN **■■■■■** XMUD-128.

Voor alle mensen die wel eens een databank bellen is dit een teken van herkenning. Voor personen die nog nooit met een modem hebben gewerkt wordt het de hoogste tijd om het te gaan doen. Dan weten ook zij hoe het is om gratis software uit een BBS te downloaden. Dat is heel handig. Het is wel de bedoeling dat u ook iets bij het BBS terugbrengt. Daarvoor is uploaden zo handig. Een file van ons naar het BBS brengen per modem noemen we uploaden. Dit kan vaak met hoge snelheden. Bij 2400 Baud krijgt u al gauw rare karakters op uw scherm. Zeker in de 'spits' van de data communicatie. Op uw scherm krijgt u de statusinformatie te zien en waarmee u bezig bent, zoals het aantal filenamen, het aantal ontvangen of verzonden blokken, het aantal ontvangen of verzonden byte's, het aantal fouten en de laatste meldingen die zijn ontvangen. De meldingen Ack, Can, Nak, Eot, Soh, Check en None kunnen op het scherm verschijnen. Ack staat voor positive Acknowledgement, Can voor Cancel, Nak voor Negative Acknowledgement, Eot voor End of Transmission, Soh voor Start Of Heading, Check voor Checksum Error en None voor geen.

Aan deze meldingen zult u moeten wennen. In de vele 'biebs' in het land staan geweldige boeken, waarin alles over deze meldingen staat. Er bestaat natuurlijk veel andere informatie over data communicatie.

AUTODIAL **■■■■■** XMUD.

U kunt met XMUD 128 gebruik maken van een autodial van het Teletron modem. De computer zal zelf de verbinding met de andere computer maken. U dient dan zelf de baudrate in te stellen. Dan zal het programma het te draaien nummer vragen. Als de verbinding tot stand is gekomen, komt u in de terminal mode van XMUD 128. Nu kunt u met de databank werken. De 1us voor het autodial kunt u zelf instellen. Dat wil zeggen, in de Basic listing. Na enig testen komt u er beslist uit. De 1us staat op 35. Denkt u dat het bellen te snel gaat, dan zult u dit naar eigen wens moeten aanpassen. Dat is in Basic 20 voldoende.

■■■■■ EN 300 ■■■■■ 1200 ■■■■■ (TELETRON).

Bij een Teletron modem gaat de timing voor de 300 en 1200/75 Baud via de computer. Dat wil zeggen, via het programma geregeld. Hiervoor zorgt de mc-code in listing twee. De MC is in de vorm van een Basic loader afdrukt. Volgens ons verreweg het gemakkelijkste. In het recente verleden is gebleken dat een heleboel mensen problemen hebben met het 128 commando 'bload', wat een programma absoluut laadt. Zoiet is blijkbaar nog niet genoeg ingeburgerd. Pak het handboek eens heren! Dat doet vaak wonderen. Ook de MC zult u met behulp van de 128 controlesom moeten intikken.

HANDLEIDING

XMUD 128 behoeft geen handleiding want wat u wilt is wat u krijgt. Eén druk op een van de functietoetsen is genoeg om het juiste programma-onderdeel in werk te stellen.

HET VERVERG **■■■■■** XMUD 128.

Het vervolg van dit programma zal ons aler communicatie-programma worden. We kunnen alvast melden dat dit programma veel meer kan dan het nu als listing geplaatste programma XMUD 128. Het vervolg-programma werkt ook met 'Hayes' of 'Hayes compatible' modems. Tevens zullen er hogere Baudrates mogelijk zijn. Het programma lijkt op het PC-pakket 'Procomm'. Vanaf dat moment is platvloerse communicatie op de C-128 afgeschaft.

■■■■■ NAAR C-64 BASIC.

Dit programma is om te zetten naar de C-64, in een volgend nummer zullen wij de aanpassingen melden. Voor die tijd zult u het zelf moeten uitzoeken.

HET INTOETSEN **■■■■■** DE LISTING.

Wanneer u nu de listing in te oetsen, dient u de C-128 controlesom te gebruiken. Dit omdat XMUD 128 volledig is getest en geen fouten bevat. Wij kunnen er vanuit gaan dat na het in te oetsen geen problemen ontstaan. Heeft u een fout gemaakt, dan zult u die moeten opzoeken. De listing is in twee delen geplaatst, de eerste is een Basic listing van XMUD 128, de tweede is de benodigde MC voor XMUD 128. Gaat het echt helemaal fout, dan gebruikt u of geen Teletron modem, of u bent vergeten de MC eerst te laden. Andere handige MC stukken zullen wij later plaatsen. Rest ons nog te zeggen: 'Veel plezier met XMUD 128'. En vergeet niet uw wensen op te sturen!!!

```

630 gosub 750<sh/sp>88
640 get cc$:if cc$=chr$(3) then n$=10:goto 610<sh/sp>b0
650 goto 430<sh/sp>200
660 lm$="WAITING":gosub 670:goto 430<sh/sp>38
670 printchr$(147):chr$(14):lm$="NONE":sd=0<sh/sp>06
680 sysxx,,3,0,0:print"Download status menu."<sh/sp>25
690 sysxx,,4,0,0:print"Download met.....":+sd$<sh/sp>b6
700 sysxx,,5,0,0:print"Download met.....":+n$:gosub 730:gosub 760:return<sh/
710 sysxx,,6,0,0:print"Filenaam.....":+n$:gosub 830:gosub 860:return<sh/
sp>25f
720 sd=y%*128<sh/sp>8f
730 sysxx,,7,0,0:print"Blocken ontvangen...":y%<sh/sp>c7
740 sysxx,,8,0,0:print"Byt's ontvangen...":sd<sh/sp>e2
750 sysxx,,9,0,0:print"Aantal errors...":n%:return<sh/sp>2c
760 sysxx,,10,0,0:print"Laatste melding...":lm%:return<sh/sp>6c
770 printchr$(147):chr$(14):lm$="NONE":sd=0<sh/sp>78
780 sysxx,,3,0,0:print"Upload status menu."<sh/sp>74
790 sysxx,,4,0,0:print"Upload met.....":<sh/sp>23
800 sysxx,,5,0,0:print"Upload met.....":+ad$<sh/sp>ee
810 sysxx,,6,0,0:print"Filenaam.....":+n$:gosub 830:gosub 860:return<sh/
sp>253
820 sd=y%*128<sh/sp>b9
830 sysxx,,7,0,0:print"Blocken verzonden...":y%<sh/sp>c7
840 sysxx,,8,0,0:print"Byt's verzonden...":sd<sh/sp>22
850 sysxx,,9,0,0:print"Aantal errors...":n%:return<sh/sp>01
860 sysxx,,10,0,0:print"Laatste melding...":lm%:return<sh/sp>c5
870 printchr$(147)<sh/sp>7f
880 printchr$(147)"Verstuur de ontvanger een (nak) om de upload te starten.":get
890 key$<sh/sp>bf
900 if ans$="y" or ans$="Y":then goto 920<sh/sp>ba4
910 if ans$="n" or ans$="N":then goto 920<sh/sp>70
920 open15,8,15<sh/sp>ef
930 close15:open8,8,8,n$+":+ft$!","+4"y":input#15,ab:if ab<0 then close8:goto 210
940 sd$="X-Modem 128":gosub 770<sh/sp>ea
950 n%:y%<sh/sp>60
960 ku$(1)=<sh/sp>e0
970 y%<sh/sp>255:then y%<sh/sp>b8
980 ku$(2)=y%+1:if y%<sh/sp>255 then y%<sh/sp>19
990 o=4<sh/sp>bf
1000 get#8,b$:if st=0 then goto 1020<sh/sp>d7
1010 f1=1:ch=chku$(o):for g=o+1 to 131:ku$(g)=0:next g:ku$(132)=ch and 255:ch=0:g
oto 1060<sh/sp>3c
1020 ku$(o)=asc((b$)+chr$(0)):ch=ch+ku$(o)<sh/sp>ea
1030 if o<131 then o=1:goto 1000<sh/sp>6c
1040 if ch>32768 then ch=ch-32768<sh/sp>31
1050 ku$(132)=ch and 255:ch=0<sh/sp>0e
1060 if at=1 or y>1 then goto 1150<sh/sp>72
1070 for o=1 to 150<sh/sp>40
1080 get#2,zz$<sh/sp>a7
1090 next o:ah<sh/sp>0b
1100 ti$="00000000<sh/sp>69
1110 get#2,a$:if a$<sh>chr$(21) and a$<sh>chr$(24) and ti$<0000059:then lm$="Waiting":
gosub 860:goto 1110<sh/sp>d6
1120 if a$<sh>chr$(21) and a$<sh>chr$(24) and ti$>000059:then goto 1230<sh/sp>f8
1130 if y$=chr$(24) then lm$="NAK":gosub 860<sh/sp>e5
1140 if a$<sh>chr$(21) then lm$="NAK"
1150 gosub 820<sh/sp>05
1160 for o=1 to 132<sh/sp>a9
1170 p+ku$(o):gosub 1320<sh/sp>0d
1180 next o:sh<sh/sp>0b
1190 get c$:if c$<sh>chr$(3) then c$="";a$=chr$(24):p=24:gosub 1320:goto 1270<sh/sp>
2b
1200 ti$="00000000<sh/sp>03
1b

```

Lees verder op pag.

HOE OF HAT IN BASIC DEELT DE ONMISBAARE DATA

Diegenen die deze taalcursus vanaf het begin hebben gevolgd, zijn intussen van schuchtere toetsenbordtoerist opgeklommen via belangstellende Commodore-aspirant ■ Basic commando-leider. ■ tenslotte ■ afloop van deze volledige cursus als virtuoze computer-autochtoon vlotte mens-tot-machine gesprekjes te kunnen voeren met de CPU. ■ In deze zevende les gaat Wijko Kock in op het fenomeen DATA.

De eerste lessen hebben belangrijke basis-elementen van de Basic-taal behandeld, zoals de foutmeldingen en hoe er mee om te gaan (LES 1), de commando's LET, PRINT (LES 2), IF-THEN en FOR-NEXT (LES 3). Het gebruik van STRINGS in LES 5 en tenslotte inputbehandeling in LES 6. Hiermee hebben de ijverige leerlingen in LES 4 bewezen eenvoudige programma's te kunnen schrijven, met zelfs maar een handvol commando's.

FEITEN

Al met al is Basic een leuke taal en in sommige gevallen zelfs de enige keus. Het is in principe een universele taal en tenslotte simpel te leren. Goed, hebben we dat? Blijft misschien de vraag over: waarom de herhaling van deze feiten? Lezers die bij de les zijn gebleven wisten dit tenslotte al lang. De reden waarom ik dit doe is dat ik het belang van een, tot nu toe nog niet behandeld, onderdeel uit het Basic onderstreep.

Welk onderdeel dan? Wel, het gebruik van DATA in programma's. DATA. U weet wel: feitjes, getallen, gegevens, kortom alles wat onthouden, bewerkt, vergeleken, opgeteld of gewoonweg geprint moet worden. Bovenstaande informatie gaat dus nu in uw eigen DATA-bestand, zodat we hier niet meer op hoeven terug te komen. Over het gebruik van DATA in Basic programma's volgt hieronder een zeer instructieve les. Volgt u de gids maar.

COMPLEX

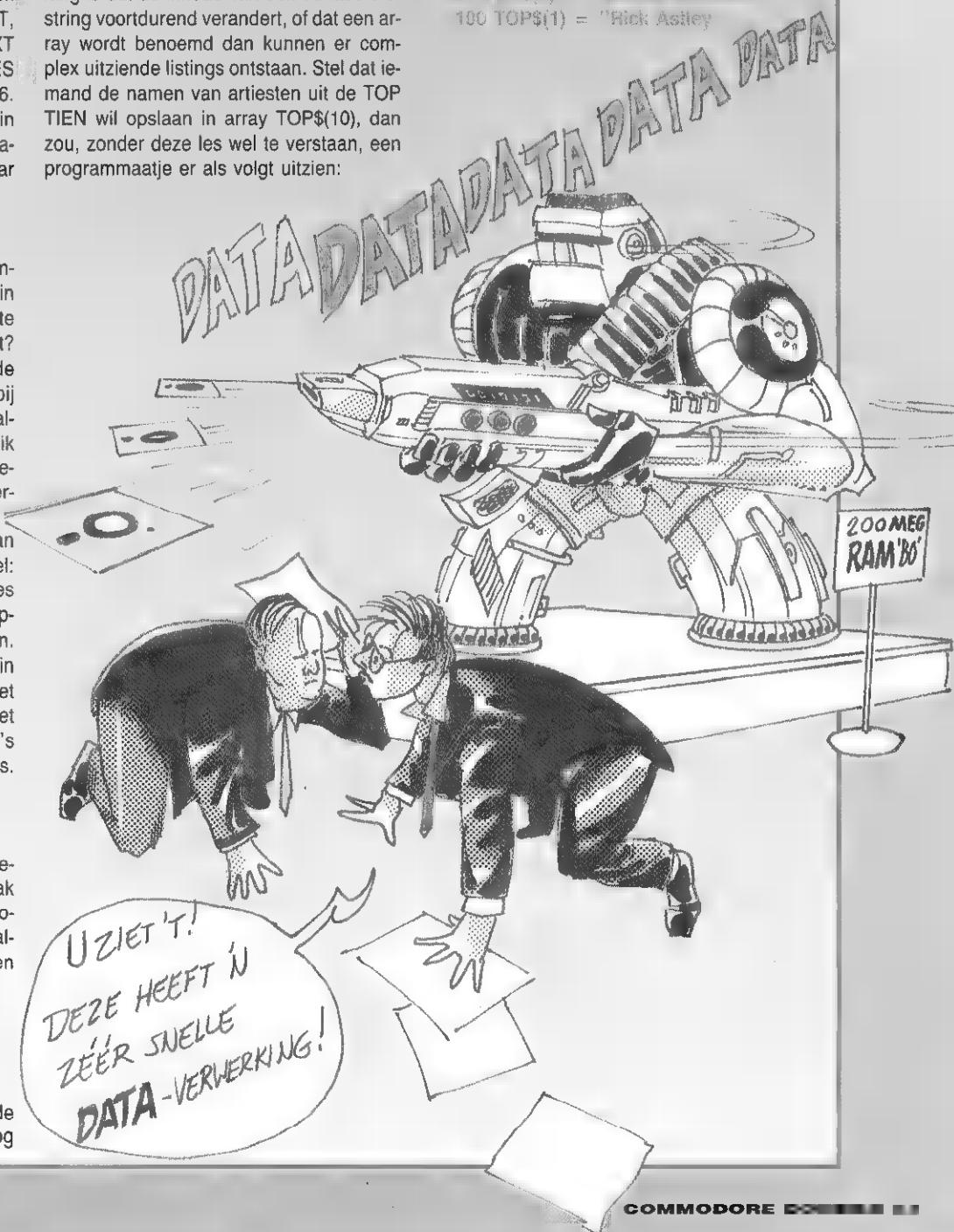
In de voorgaande lessen was voor het behandelen van bepaalde commando's vaak een klein demonstratie-programmaatje nodig. In zo'n programmaatje werden getallen of woorden direct toegekend aan een variabele of een string. Zo bijvoorbeeld:

10 A=15 : B=0.5
20 NAAM\$ = "EDWIN"

Hier is dus niets vreemds mee aan de hand. Het is correct Basic en zelfs ook nog

inzichtelijk voor iemand, die zo'n listing wil bestuderen. Wanneer het echter van belang is dat de inhoud van een variabele of string voortdurend verandert, of dat een array wordt benoemd dan kunnen er complex uitziende listings ontstaan. Stel dat iemand de namen van artiesten uit de TOP TIEN wil opslaan in array TOP\$(10), dan zou, zonder deze les wel te verstaan, een programmaatje er als volgt uitzien:

10 TOP\$(10) = "Level 42"
20 TOPS(9) = "Bee Gees"
30 TOPS(8) = "BZN"
40 TOPS(7) = "Pet Shop Boys"
50 TOPS(6) = "Mick Jagger"
60 TOPS(5) = "Saturna"
70 TOPS(4) = "Terence Trent D'Arby"
80 TOPS(3) = "Markomma"
90 TOPS(2) = "Michael Jackson"
100 TOPS(1) = "Rick Astley"



Omslachtig he? En dan zullen we het maar niet hebben over de TOP 100. Dit kan dus eleganter. In plaats van het stuk voor stuk toekennen van een waarde aan een variabele of string, kent Basic het gebruik van een DATA-bestand, van waaruit de gegevens worden opgehaald en in daartoe bestemde variabelen worden geplaatst.

Basic commando DATA

syntax: DATA GETAL(LEN) en/of KARAKTER(S)

Door een regel te beginnen met het commando DATA is het mogelijk om die regel voor de rest van zijn ruim 70 karakters in te richten als Databank. De verschillende getallen of karakters (tekst) moeten hierbij wel van elkaar gescheiden worden door een komma. Een DATA-regel met de leeftijden van de leden van een NINJA werpsterren club zal er bijvoorbeeld als volgt uitzien:

500 DATA

11,12,11,14,14,13,12,11,15,13

Let op dat na het laatste element, in dit geval het getal 13, geen komma wordt neergezet. Want in zo'n situatie zal de DATA-regel namelijk nog een element bevatten: het getal '0'. Ook als twee komma's direct op elkaar volgen staat dit gelijk aan het getal '0'. Loop daarom ook bij het debuggen/ontluzen van een programma ook even deze mogelijkheid na. Een extra komma en er kunnen foutmeldingen komen variërend van 'DIVISION BY ZERO' tot 'TYPE MISMATCH'. TEKST

Behalve getallen kunnen er ook karakters in een DATA-regel worden ondergebracht. En op een paar uitzonderingen na is het niet nodig om de karakters van aanhalingstekens te voorzien. Dit scheelt dus ruimte. Het volgende kan dus:

200 DATA SNEEZY, GRUMPY, HAPPY, BASHFULL

OPGELET

Wanneer echter een komma, dubbele punt, spaties, ge-'SHIFT'e letters en cursorbewegingen gebruikt worden, moeten deze tussen aanhalingstekens worden geplaatst. Een voorbeeld zou zijn:

200 DATA "ATTENTIE:","DIT, OF DAT"

Goed, nu hebben we dus onze eigen zelf aan te leggen, uit te breiden en in te richten bibliotheek met informatie. Hoe komen we er echter aan vanuit het programma? Heel simel: met het READ statement. Dit is een opdracht waarbij de computer uit de eerste DATA-regel die hij tegenkomt een



element haalt en deze in de variabele of string stopt die direct achter het READ statement staat.

Basic commando READ

syntax: READ VARIABELE of STRING

In het volgende voorbeeld zal aan de variabele A het getal 10 worden toegekend, en aan A\$ het woord "TOP".

10 READ A,A\$

■■■■■ HET PROGRAMMA ETC.

■■■ PRINT A\$, A

40 :

100 DATA 10, TOP, 30, DAVERENDE

Na READ kunnen meerdere variabelen worden ingelezen, mits ze door een komma gescheiden zijn. Maar alles correspondeert met rangorde. Het eerste element uit de DATA regel komt in de eerste READ variabele of string, het tweede element in de tweede, etc. Door regel 40 te veranderen in:

40 IF A=10 THEN GOTO 10

gebeurt er iets bijzonders. Als het programma wordt ge-run-d, wordt dus eerst het getal 10 aan variabele A, en het woord TOP aan A\$ toegekend in regel 10. Dan vervolgt het programma naar regel 30 waar de inhoud van deze variabele wordt geprint:

TOP 10

Daarna komt regel 40 waar gekeken wordt of A = 10. Dit is waar, dus wordt de sprong naar regel 10 gemaakt. Hier, en nu komt het, worden nogmaals uit de DATA-regel gegevens gehaald. Maar omdat de computer onthoudt welk element als laatste is uitgelezen (TOP), wordt verder gegaan bij het daarop volgende element (30). Regel 30 tenslotte onthult welke waarden nu zijn toegekend aan A en A\$:

DAVERENDE 30

FOUTMELDINGEN

DATA regels kunnen overal in het programma worden geplaatst. Ze worden, zoals in het hierboven beschreven voorbeeld, nooit direct gelezen, maar indirekt, vanuit een regel waarin het READ-commando zit. Dit heeft ook consequenties voor foutmeldingen. In onderstaand voorbeeld zal de foutmelding 'TYPE MISMATCH' regel 10 aanwijzen als de schuldige. Maar toch is regel 20 de dader.

10 READ A

20 DATA TEKST

OP ■■■ OP

Let hier dus goed op bij het speuren naar fouten. Om minder zijn volwassen programmeurs het raam uitgesprongen.

Een ander veel voorkomende fout is dat er meer gevraagd wordt dan er in de DATA-regels aanwezig is. Tel dus altijd goed het aantal DATA elementen na.

TERUG NAAR DE TOP 10

Het probleem wat een paar alinea's gelezen is aangesneden kunnen we dus nu makkelijker de baas. Om de tien artiestennamen nu in de TOP\$ array te krijgen gaat als volgt:

```
10 FOR T = 10 TO 1 STEP-1
■ : READ TOP$(T)
30 NEXT T
40 END
50:
60 DATA "Level 42", "Bee
Gees", "BZN", "Pet Shop Boys"
70 DATA "Mick Jagger", "Sabrina", "Te
■ Trent D'Arby"
80 DATA Madonna, "Michael Jackson", "Rick Astley"
```

Om nu de artiesten van de top 30 in te lezen hoeven alleen wat extra DATA-regels te worden toegevoegd, en de 10 in de FOR-NEXT regel in 30 te veranderen
En... nog iets!

DIMMEM

Omdat we dankzij de READ en DATA mogelijkheden teksten en getallen niet meer 'met de hand' aan variabelen en strings toekennen, maar dit in elegante FOR-NEXT loops kunnen overlaten aan de computer, is het wel van belang dat bekend is uit hoeveel elementen sommige array's zijn opgebouwd. In bovenstaande listing bestaat de TOP\$ array uit 10 elementen. Gelukkig blijkt dat de computer, zonder tegenbericht, elf elementen voor een array reserveert.

Dat gaat dus nog net goed. Maar wat te doen in het geval van een Top Dertig? Daarvoor gebruiken we dan het geheugen inrichtende commando DIM. Kort voor Dimensioneren.

Basic commando DIM
syntax DIM STRING(AANTAL ELE
MENTEN)
DIM VARIABELE (AANTAL ELEMENTEN)

Om voorgaande listing dus volledig voor de top dertig in te richten moeten we er alleen nog een regel aan laten vooraf gaan:

■ DIM TOP\$(30)

Hoewel het vaak voorkomt dat er minder dan 11 elementen worden gebruikt in een array, is het toch een mooie programmeergewoonte om de arrays netjes te DIMensioneren. Want bij het programmeren op andere computers in Basic zult u zien dat de

COMMODORE een van de weinige computers is die zonder DIM statement er toch nog iets van brouwt. Maar netjes is anders, natuurlijk. En we willen toch Algemeen Beschaafd Basic praten, niet?

OPNIEUW

Als een lijst data verschillende keren opnieuw gebruikt moet worden, kan gekozen worden voor het commando RESTORE.

Basic commando RESTORE

syntax: RESTORE

Deze opdracht geeft de computer de opdracht om te vergeten waar hij met het uitlezen van de DATAregels was, en begint hij weer vrolijk opnieuw met uitlezen. Dus aan het begin. Dit kan handig zijn als twee arrays dezelfde data moeten hebben, maar om programmaverloop-technische redenen niet in dezelfde FOR-NEXT loop geplaatst kunnen worden.

TESTEN

Dan gaan we nu eens kijken of u aan de hand van bovenstaande theoretische uitleg de volgende eenvoudige quiz-vragen kunt beantwoorden. Goed, u kunt ze ook op de computer uitproberen, maar dat staat gelijk aan spieken. Wilt u echter weten of u echt wat hebt opgepikt deze les, dan moet u ze nu, uit uw hoofd kunnen beantwoorden. De goede antwoorden tenslotte, staan op de FC DE NAZORG pagina.

VRAAG 1

Welke listing levert de foutmelding 'TY
PE MISMATCH' op?

LISTING A

```
10 READ A,B,C,A$,B$,C$
■ PRINT A,B,C
■ PRINT A$,B$,C$
40 DATA 30,1000,0.1,12,VIER,DRIE
```

LISTING ■

```
10 READ A,B$,B,AS,C$,C
20 PRINT AS,B$,C$
30 PRINT A,B,C
40 DATA ,TWEEL,2,DRIE,4,4,VIJF
```

LISTING C

```
10 READ A,C,A$,B$
■ PRINT A,AS,C,C$
30 DATA TWEE,2,DRIE,3
```

VRAAG 2

Van welke listing is dit de output?

OUTPUT: HAHAHA

LISTING A

```
10 DIM A$(3)
20 FOR T = 1 TO 3
■ : READ A$(T)
40 : PRINT A$(T)
50 NEXT T
60 DATA HA,RK,EN
```

LISTING B

```
10 DIM A$(3)
20 FOR T = 1 TO 3
30 : READ A$(T)
40 : PRINT A$(T)
50 : RESTORE
■ NEXT T
70 DATA HA,RK,EN
```

LISTING C

```
10 DIM A$(3)
20 FOR T = 1 TO 3
■ : ■■■■■ A$(T)
40 : PRINT A$(T)
50 NEXT T
60 DATA A,HA,HA,HA
```

Goed, dit was de les voor vandaag. Oefen maar goed, dan zien we elkaar volgende keer in Hoe Of Wat In Basic Les 8 waar de structuur van programma's ter sprake komt.

Tot Ziens.

ER WAS EENS...

WAT ■■■■■ DOEN?

Vooraf mag ik zeggen dat de post het grootste deel van deze rubriek in beslag gaat nemen. Want stapels kreeg ik, en heilaas geen overloopje naar het aktieve tussennummer. Niet dat Dossier Aktief vol zat, maar ik had het zelf drukkie-drukkie! Daarom zwam ik even door tot de post begint en dat onder andere over een eigenlijk niet-echt-avontuur waar ik helemaal van uit m'n plafond ga: 'Skate Or Diel' van Electronic Arts. En waarom dan wel? Voornamelijk vanwege de goede humor, maar nog even geduld. Ook wil ik even voor(t)s)beschouwen richting Amiga, waarom, dat leest u zo.

BEMINDE PAROCHIANEN...

Jawel de tendens zet zich zigzaggend door. Deze keer heel populair is 'Maniac Mansion', eigenlijk geen wonder aangezien dit spel het sumnum is van de nieuwe generatie adventures. Niet al te veel teksten, wel veel te zien en zo nog meer laden, loaden... Op zich geen bezwaar, maar dan moeten de wachttijden niet onder doen voor het spelplezier. Een ander trefzeker voorbeeld is 'Defender Of The Crown'. In principe is het een soort van veredeld 'RISK', maar dan op een computer en vanzelfsprekend heel wat mooier. Niemand moet mij vertellen dat dit laatste spel enige 'brains' vereist, want het is gewoon de juiste ridder ('edelman' voor de romantici) kiezen en maar kastelen neerhalen. Nog zo een beetje maar niet echt een adventure is het spel 'Skate Or Diel'. In dit geval is het wel erg veel aktie geblazen, maar de achtergrond en de achtergronden doen ook al vermoeden dat het om méér gaat dan zo'n gewone Amerikaans zeepbel. De hier geïntroduceerde skate-board duivel 'Lester' getuigt van een zeer zieke bedenkers-geest. En zeker dit laatste mogen wij allen zeer graag op ons beeldscherm zien.



John — DRJ — Vanderaart is ■■■■■ terug ■■■■■ het oude nest, ■■■■■ adventures. Een hele poos is hij, heftig programmerend, ondergedoken geweest. ■■■■■ vanouds pakt hij uit, in zijn computer-critische maar adventure-minnende rubriek.

Constatérind mag ik stellen dat het meer 'zien' dan 'denken' wordt. Het echte nadenken en het verzinnen van de teksten is volgens de commercieel ingestelde software-huizen iets voor de 'happy few', de échte avonturiers. De grote markt, laten we zeggen de gemakzuchtigen, de Amiga-aanhangers en de kapitaalkrachtige rest, is volgens de software-huizen eerder geïnteresseerd in iets lichts, iets luchtigs. Daarom blijven wij, de échte avonturiers, wel aan de hoofdschotel en laten de opgeblazen toetjes wel aan de vuilnisbakken en de Amigo's. Gelukkig, want de meeste post en reacties krijgt deze rubriek nog steeds voor het zwaardere werk. Adventures als 'Twin Kingdom Valley', 'De Sekte...' en 'Borrowed Time' voorop.

ROLLEN OF DE ■■■■■

Een driegangen touristenmenu dus. Daarom toch zeker niet te versmaden 'Skate Or Diel', van EA zoals u al heeft begrepen. Het gaat om het skaten op zo'n bordje met wietjes eronder. Zo'n ding heet een skate-board heb ik me laten 'vertellen'. Ook wilde de eigenaar me laten 'voelen' hoe prettig zijn plank liep, maar het enige dat ik mocht voelen was het asfalt. Voor mensen zoals ik is er een computerversie (Niet één wel honderd!) van dit vermaak en dat is ongevaarlijk. Ik testte de diskette-versie, dit voor de goede orde. Na enkele seconden een neonre-

clame-achtige opening compleet met dare-devil.

Om te beginnen vertelt een belegen punk (Heeeeere's Rodney! Toevallig ook Lester's vader...) hoe je de meeste punten kunt vergaren en dat er een keuze is tussen oefenen en spelen. In zo'n geval ga je eerst oefenen. Zes onderdelen, 'Skate Shop', 'Freestyle Ramp', 'High Jump', 'Downhill Race', 'Downhill Jam' en 'Pool Joust'. Zo'n onderdeel selecteer je door van uit de Skate Shop te rollen. Vlak daarna begint het laden. (Voor de tapegebruikers zijn er extra doorspoel-hints.) Het rijtje af. De 'Freestyle Ramp', in zo'n opengesneden baggerpijp maar wat tekeer trekken, terwijl een volksstam toekijkt hoe je op je muil gaat. De punten zijn te verdienen met de hoogte en complexiteit van de sprong. Dit onderdeel is niet moeilijk onder de knie te krijgen, echter het is veel leuker om af en toe eens goed te vallen. Met name de animaties na op het publiek te zijn ingereden zijn weer schitterend. De 'High Jump', ongeveer dezelfde achtergrond met aan de rechterkant van de pijp een meetlat. Het is de bedoeling dat je in de opengesneden pijp zoveel mogelijk vaart maakt door de joystick, op z'n 'Decathlons', links/rechts te vernielen. Op het hoogste punt van de sprong is er ook nog een kleine marge te behalen met een extra move'.

De bedoeling is natuurlijk zo hoog mogelijk te komen.

De 'Downhill Race', een ietwat spectaculairder onderwerp van skaten. De achtergrond srolt en voor de verandering bevinden we ons 'up town' in een soort van achterbuurt-park. Voor de controle kies je tussen standje 'regular' of 'goofy'. De laatste stand doet net of jij het skate-board bent, de eerste keer zeer verwarrend, later een must om tempo te maken. Gaan we naar beneden. Dat kan netjes op de paden blijven of veel leuker proberen om allerlei bonussen in de wacht te slepen. Bonussen in de vorm van onder-door en bovenlangs. Rioolpijpen, plankjes, dead-jumps... Ook zijn de vlaggetjes plat te rijden en de manieren van vallen weer exotisch. Waar de vorige twee onderdelen wat tammetjes waren, maakt dit een boel goed. Klas! Mijn persoonlijke favoriet is 'Downhill Jam'. In de stad op een achtervolgingslocatie. Vuilnisbakken, planten, bloemen, elkaar... en crashen maar. Elkaar? Jawel, want dit onderdeel (zeggen ze van EA) tegen een van de drie tegenstanders. 'Poseur Pete', een verwijfde aansteller. 'Aggro Eddie', gaat behoorlijk van skaten. 'Lester', de skate-duivel waartegen je het de eerste 'tig' keer wel kunt schudden. Over deze laatste zegt de handleiding '...his old man, Rodney. taught him how to trash...', en als je zijn vader hebt gezien geef je het al op! Enfin, gaan we weer naar beneden. Het raam uit, zoveel mogelijk plat rijden, elkaar schoppen en slaan. (Hier vallen de punten te pakken!) Ook mooie moves maken en dwars door het harmonica-gas, alleen deze cartoonanimatie al is het geld meer dan waard. Ultiemelijk kun je jezelf tegen een politie-auto te pletter rijden voor de einduitslag. Mooi onderdeel.

Tot slot 'Pool Joust'... Leeg zwembad, beetje 'Mad Max' ofwel 'Two go in, one comes out!',

ik miste al een Tina Turner. Kies maar uit de drie hierboven genoemde tegenstanders. Een blik op het scherm en de eerste poging is met Lester. Een domme keuze, maar ach. Je krijgt om de beurt een peddel(?), met z'n tweeën de badkuip in, en maar rammen. Lester slaat je binnen een tel van het bord-



goed revanche halen op Pete. Beetje eentonig, maar vooruit.

Vijf onderdelen zowaar. Het doet wederom weer X-Games aan, maar niet zijn alle vijf de onderdelen van de zelfde hoge kwaliteit en dat is toch wel jammer. Om voor mij onbegrijpelijke redenen is EA van die flitsend snelle disk-loader afgewezen, waardoor het allemaal net ietsje te traag wordt... ook van disk. Waarom dit spel in een adventure-rubriek. Ten eerste is het heel ontspannen om te spelen en ten tweede getuigt 'Skate Or Die!' van een geweldige atmosfeer, daarom!

HET ARCHIEF...

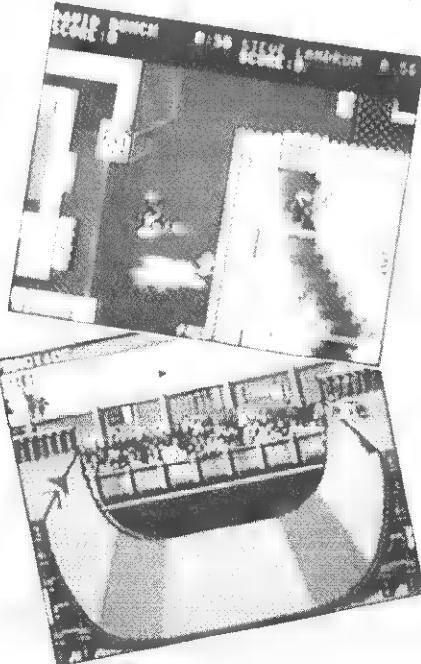
Als vanouds weer een wagonlading post. Opvallend was het aantal brieven over 'Maniac Mansion', terecht een zeer populair onderwerp van speelspot. 'Borrowed Time' doet het, tegen de verdrukking in, ook nog steeds heel goed. En tegen de klippen op regent het nog steeds alternatieve oplossingen van 'The Dallas Quest'. En wij verheugen ons, want na een lange tijd van weggeweest is de enige echte 'Macho Man' weer terug: Remon Meijer. Is everybody happy? Jazeker, want dit alles is inmiddels gevierd met een 'Chateau DRJ'!

Nog een 'gelukkige prijswinnaar', Ralph 'The Multi Advanced Dinges' Egas uit Terneuzen. Hij is bezig in het, volgens zijn zeggen, zeer uitgebreide 'Guild of Thieves'. (Helaas was zijn handschrift ook deze keer weer abominabel, dus excuseer de ontcijfer-fouten.) Gaat ie, 'jump onto jetty'? Bij een old brail man: 'help man'. In het slot heb je een lounge, ga daar een paar keer 'south', pak het kussen en scheur het open, daarin zit een biljet ter waarde van twee fers. De gate keeper kondigt na een tijdje een weddenschap aan. Doe nu: 'bet on white rat with te note'. In de temple heb je ergens een kamer met allemaal vakken met de kleuren van de regenboog. Ga naar een vak dat een oplopende is van het vorige vak. Je begint als je de kamer binnenkomt bij zwart. (Nu even kleinschalig met Ralph!) 'Ik heb de volgorde opgezocht in de ensekloope!', dus ga je gang.

Onze hartelijke dank Ralph. Persoonlijk vind ik 'Guild of Thieves' niet zo leuk. Maar dat heeft misschien meer te maken met het feit dat je meerdere sub-problemen moet oplossen in plaats van één echt hoofdthema. Ook baal ik, als een contactdoos, van adventures die (op een C64) met disk werken. Veel te langzaam. Niettemin een klasse apart.

Marcel van Kervinck (World-Soft) uit Bruns(s)um (Tevens nieuw adres!) heeft een adventure gemaakt: 'A Spy Like Me'. Volgens zijn (ook al) eigen zeggen een fantastische (Zijn dat genoeg à-tjes Marcel?) adventure geschreven. Het adventure heb ik nog niet gezien, maar wel zijn tips voor 'Maniac Mansion'. De allereerste deur naar het 'SECKRIT LAB' gaat open met de sleutel die een of andere onverlaat heeft verloren bij het pootjebaden. Als je toch die sleutel opduikt (DRJ: kraan onder het huis dichtdraaien) kan je meteen de batterijen uit de radio meenemen. (Druk voor de gein is op dat rode knopje...) De gebroken draden in de buurt van de vlees-cola-en-ander-verteerbaar-materiaal-happend plant (DRJ: water uit het zwembad gebruiken) kan Bernard repareren. Zorg er wel voor dat hij niet geëlektricuteerd (DRJ: schakelaar in de kelder uitzetten.) wordt en dat hij toch voldoende licht (DRJ: zaklantaarn meenemen) heeft om zijn magische kunsten te volbrengen. Achter het schilderij (ladder in Edna's kamer) zit een heuse kluis (Echt waar? Echt waar! Echt waar, meneer de Uil? Jaja!) die niet vanzelf open gaat. (DRJ: Nee natuurlijk niet. Langs de plant omhoog, kleingeld meenemen en draaien maar!)

Marcel toch. Heb je ook nog een oud adres



gehad. Je uiterst geheime rapport was dik in orde, maar van je Engels kreeg ik kippenvel. Niettemin bedankt voor je vage tips. Toch blijf ik het kinderlijk vinden als iemand de *Fabeltieskrant* citeert...

Sander den Vuden uit Huizen heeft iets dat 'onze vriend' John Vanderaart (Uw gastheer nog aan toe!) niet zo leuk zal vinden. Het gaat namelijk over 'Hopeloos' (EN ZET DIT ERINI!). Bij het laden op tape zie je de graphic van de ruimtevaarder en dan stop je het laden met run/stop-restore en dan zie je 'ready' en dan doe je POKE2050,1:SYS42291:x=1 en dan LIST je hem en dan zet je je naam erin en dan ben je klaar...

'...Ik zeg nog zo tegen Sander zeg ik, ik zeg dat moet je niet ZO doen zeg ik... Nee ik zeg dat moet je ZO doen...', maar toch een leuke tip, niettemin onder protest!

Remon Meijer dus. Tips te over, zoals altijd. Voor 'Zzzz'; bij de mansion 'open door', 'climb vine', 'climb down', 'take baton'. De balloon is nodig om de bus te verlaten. 'Drop bullseye' boven de bandit.

Voor 'The Pawn' (een schunnige): na het neerslaan van de prinses typ je 'remove dress'.

Voor 'Maniac Mansion': Als je Wendy hebt gekozen pak het manuscript en 'use' het in de typewriter. Geef de can of pepsi aan de man eating plant.

Ook wat vraagjes. Voor 'Zzzz...': hoe kan je voor de tweede keer een lift krijgen van de san(d)man?

Voor 'Maniac Mansion': Hoe kan je de medical cabinet openen? (DRJ: geen idee? Gaat volgens mij niet.) Hoe krijg je de cement slab weg? (DRJ: geen idee? Gaat volgens mij niet.) Is het verstandig om de auto te starten? (DRJ: NEE!) Wat is het nummer van de inner door en van de wall safe? (DRJ: zie hierboven.)

Arme Remon Meijer, hij heeft voor niets zo netjes zitten tiepen! De hele oplossing van 'Borrowed Time', en dat allemaal voor de kat z'n kl...contra-bas! Of toch niet helemaal: voordat je bij het politie-bureau 'arrest farnham' intypt moet je eerst de suitcase openen en de folder pakken.

J. de Vugt uit Roosendaal opent met 'geachte naamgenoot' ... (Ikkuh niet begrijpuh? Hij zegt dat zijn naam DeVugt is? En ik heet toch duidelijk Vanderaart!) Wel heeft hij van alles en nog niet veel voor 'De Erfenis'

Je begint op de 17e verdieping van een gebouw. Je zit op een kamer met allerlei voorwerpen. Zover ik (J.) weet is het enigste voorwerp dat je nodig hebt, het vliegtuigticket. Dat pak je dus, je verlaat de kamer en je gaat met de trap naar beneden. Op de 16e verdieping aangekomen ga je steeds 1 verdieping met de lift naar beneden.

den. Op deze manier ontwijk je ook de schuldeisers! Eenmaal op de 1e verdieping aangekomen mag je niet verder naar beneden gaan. Je mag ook niet naar buiten gaan en met de auto naar het vliegveld rijden. Je gaat naar de deur waar 'cycles' op staat. Je opent de deur en... Het tweede deel van het spel wordt geladen. 'Simple' he? Extreem kort dit eerste deel. Het tweede deel is echter veel moeilijker. Dit deel speelt zich af op het vliegveld en het lukt mij niet om langs de douane te komen. Is er iemand die dit wel lukt?

Ja, is er iemand die dit wel lukt? En zo 'ja', dan graag binnen afzienbare tijd naar het hier verder onderstaande adres.

Volgens Bart Jansen uit Houten zijn die ge- censureerde joysticks schoon uitverkocht! Ook vindt hij de 'Twin Kingdom Valley'-

Soek vocht mij de 'Twin Kingdom Valley' tips van Rosa Lambert wat 'slapjes hoor'. Verder braalt en spettert hij de verkreukelde brief vol met van alles en nog wat...en de vraag hoe het luik in 'De Sekte...' open moet. (DRJ: iets als 'open luik goed'). Intussen tipt hij van zijn gigantische berg voor ook weer 'Twin Kingdom Valley'... Opeleit: Als je het amulet van de forest-king hebt ('give diamond to guard') ga je door de gold door, de short passage in, de bronze door openen. Met de key van de witch ('give ball to witch') en je hebt de prinses bevrijd! Terug naar de forest king, de zilveren sleutel ophalen. Daarna terug het kasteel in (ondertussen in de damp room de giant bevrijden: hij helpt je en draagt graag een hoop wapens mee), ga naar boven, haal in de toren achter de zilveren deur de wooden staff, waarmee je de dragon eventjes dood mept. Pak nu de master key en open daarmee de wooden door, waarachter zich de treasure chest bevindt. Geef al je bezit aan de giant (lamp aan!) om deze laatste te kunnen dragen...

...en zo gaat het tot in den treure door met Bart Jansen uit Houten. Nu weet ik uit zeer onbetrouwbare bron dat ze daar alleen maar laagbouw hebben, dus Bart kan onmogelijk van twaalf hoog. Of hij moet trap-treden bedoelen?

Zowaar een voormalig PCM-lezer, Cas Mol uit Oisterwijk. PCM-journalist Dirk (zonder 'H.') Ringenoldus pleegde zowaar overspel door deze rubriek in Dossier Commodore aan te bevelen. Enfin, een probleem betreffende 'Zork II'. Cas en collega's komen niet voorbij de guarded room, de menhir room en de riddle room. Cas en collega's komen aan werken niet meer toe en zij zijn ons oneindig dankbaar voor een aantal (bruikbare) tips! Wie helpt deze PC-treurigies?

Veel plezier doet mij John Schoutens, hij komt uit Tilburg, met ten eerste een tip voor Jurgen Valks uit Gemonde. Hoe liet hij bij 'Gremlins' het zwembad leeglopen?

Nou, je moet eerst: 'go YMCA' en dan 'drop everything' en daarna 'go pool' en als je bij de pool bent, dan moet je 'take plug'.

Ook vragen. Hoe kom ik bij 'Kentilla' voorbij de serpents, en hoe kom ik in Tylon's Castle? Oh jaa... Wat moet ik doen in de kitchen en in de wine-cellar bij het adventure 'Whizz-biz'? En waar is de telefoon en hoe start ik de wagen in 'The Big Sleazere'?

Een leuke vraag van Ronald Hendrikx uit Zoetermeer over het arcade-adventure 'The Last Ninja'. Hij heeft het gekocht (Heel goed!), maar zit toch met een klein probleempje. Oh jeeh. Dat zit namelijk zo dat hij niet voorbij level 5 komt. Level 5 is genaamd 'The Palace'. Als hij alle wapens en voorwerpen heeft verzameld dan komt hij op een gegeven moment bij een kamer in het paleis waar hij niet door komt. Het is met het spel zo dat je op geen enkel level van het pad kunt afwijken maar in die kamer kan het wel! Als je dan van het pad af stapt, verander je in kleine stipjes... Dus aan ons de vraag. Hoe komt Ronald voorbij die plek?

Ingrid van Dort uit Utrecht heeft vragen over 'Twin Kingdom Valley'. Gelukkig blijkt dat deze vragen hierboven ergens zijn beantwoord, geen nood want ze heeft ook nog tips! Voor hen die iedere keer hopeloos verdwalen in de mountain: ga bij de top off the waterfall 'east', dan 'north', 'north', 'south-east', 'north' en ziedaar de 2e houten cabin! Ga niet alleen zwemmen in Watersmeet maar drink er ook van; een hoop secret doors worden dan zichtbaar! Wat! In de hoop een goede tip te krijgen... Alle tips zijn goed. Zomaar een beetje de holle-bolle-Gijs uithangen Ingrid?

MAAR AL TE HELAAS!

Ja, ik heb weer een aantal hartstochtelijke adventure-knurkten teleurgesteld! Het is niet anders...hoewel ik daar ook niets aan kan doen, het is namelijk allemaal de schuld van onze project-redacteur, Wouter Hendrikse! Het schijnt namelijk (fluister-toon) zo te zijn dat er ook computergebruikers zijn die NIET van adventures houden? Welk een beschamende gedachte! Niet zijn schuld is het feit dat deze rubriek elke keer weer uitloopt, dus daarvoor onze avontuurlijke dank.

De post voor de komende maanden gaat zoals altijd naar:

Dossier Commodore
t.a.v. 'Dan liever DRJ de lucht in'
Rijnsburgstraat 11
1059 AT Amsterdam

QUICKSHOT ROBOTARM

EEN KLAM HANDJE

Als er ooit een produkt lang heeft moeten liggen in aanmerking te komen bespreking, dan het wel de "QuickShot SVI Robotarm". Is niets extra hulpmiddel hand, zou je robotarm moeten doen, behalve spelen? John Vanderaart, dol op speelgoed, hing de kraanmachinist uit.



TEGENSTRIJDIG

Ook uw eerste kennismaking met de robotarm zal zeker wel via de opvallende Cat & Koosh advertentie geweest zijn. Tegen de klippen op proberen zij u duidelijk te maken dat het geen speelgoed is, maar een zeer educatief apparaat. Om dit standpunt wat te verharden leveren zij ook twee, onderwijskundig en ook technisch, onderhoudende boekjes over het werken met robots. Ook uit het oog springt: "De robotarm is bijzonder stevig en robuust gebouwd". Met name deze laatste bewering blijkt weinig wolk te leveren. Wat dat educatieve betreft? Lees en huiver!

AKTIE

Heel smakelijk zijn de afmetingen van en de opdrukken op de doos. Mede daarom besloot ik, tegen beter weten in, te wachten tot de eerste mistige zondagmorgen. Het was meteen prijs, dus uitpakken. Een lel van een hard-plastieken robotarm. Een lel van een hardware-kaart voor in de user-

port achterop de C64/128. Een schijf met besturingsprogramma's. Niet te vergeten, de handleiding.

Die handleiding is maar zoso, maar op de rijkelijk geïllustreerde doos leest u het belangrijkste nog even snel over. Het primaire installeren is een fluitje van een cent: poten onder de robotarm, gripper aansluiten, kaart in zowel de robotarm als C64, schijfje in de disk-drive (Ook voor cassette?), eventueel 2(!) joysticks in de poorten en starten maar... "Now way, José!", want dan blijken er op eens een aantal zware batterijen in de onderkant van de arm te moeten. Gelukkig, want ik vroeg mijzelf al af hoe dat ding in balans moest blijven zonder voldoende tegengewicht. Helaas, omdat de batterijen (tenzij oplaadbaar) mij niet op de rug groeien en de C64 wel wat stroom (van de userport) kan missen: zoveel zuigt de arm nu ook weer niet.

De oplossing voor dit voedingsprobleem kwam in de vorm van een traploos regelbare hobby-voeding. De robotarm kan niet rij-

den en zo'n voeding loopt ook niet weg, nooit meer batterijen én (alleen voor de test, want dan mag het) de wetenschap dat de robotarm bij een iets hoger invoervoltage in de overdrive gaat! "Toen bewoog de robotarm en weer werd ik als een kleuter...", achter de veelgeplaagde C64.

Waarom? Met een joystick (zuignappen en glad oppervlak aanbevolen)

kun je de robotarm maar liefst vijf op- en neergaande bewegingen (ahum) laten uitvoeren. De arm is als een platliggende analoge

klok te roteren. De onderarm knikt van boven naar beneden. De bovenarm knikt van boven naar beneden. Bij het grijphandje (of de magneet of de suikerschep) blijkt dat de elleboog draait. Natuurlijk kan dat handje ook open en dicht. Dit alles bestuur je met de tien (2 keer links, rechts, boven, onder en vuur) elementaire joystick-handelingen of met behulp van het toetsenbord, dankzij de meegeleverde en behoorlijk capabele software. Suikerklontjes, diskettes, schaakstukken (niet te dicht op elkaar), damstukken... de arm pakt het op en zet het weg. Goed naar Lee Towers kijken, de swingende arm doen en binnen enkele uren, want zo leuk is het al, kun je de robotarm feilloos manipuleren.

In de robothand drie dingen. De klauwtjes, het meest gebruikt en u wellicht bekend vanwege de industriële toepassingen. De suikerschep, om zoetekauw Tante Alie te imponeren. De magneet, om metalen voorwerpen te behandelen. Helaas zijn de "oude" Matchbox-autootjes net ietsje te zwaar want anders was mijn garage annex mini-wasserette volledig geautomatiseerd.

UITGESPEELD...

Als u bent uitgespeeld, kunt u de robotarm zelf heel eenvoudig programmeren. Met de standaard-software is een grote hoeveelheid stappen op te nemen om later als uit een opname-bibliotheek weer af te spelen. Veel leuker is het om de userport via algoritmes aan te spreken om met hele simpele berekeningen en dus korte programma's best wel complexe bewerkingen uit te voeren.

Lees verder op pag. 35

RADELOOS **OM MOEDELOOS VAN TE WORDEN!**

'Radeloos' is ooit van oorsprong een grapje geweest voor Wijo Koek, met wie ik op dat moment het succesvolle 'Hollanditis' maakte. Rond de hoofdpersoon uit dit spel, de zwitserse top-detective en kindervriend Heinrich Glühwein, hadden wij inmiddels een fantasiewereld gebouwd. Tot op dat moment bleef Glühwein een statische figuur. Wat om zo'n anti-held, compleet met blubberende bierbuik, door een arcade-

adventure te zien hobbelen?

Voordat u nu gaat intypen of van 'jaja' knikt is het zinvol om even uit te leggen wat Heinrich voor figuur is. Want het is een vreemde vent en dat is juist

Heinrich is zo iemand die opeens en vooral onuitgenodigd je feestje komt verstören. Tegen al jouw sympathieke kennisjes gaat hij, om het luidst brallend, banale grappen staan te verkopen, onderwijl een uiterst on-

smakelijk litteken op zijn buik etalerend. Dat litteken, een gewone blindedarm-operatie, gaat al gauw een volledig eigen leven leiden en Heinrich verhaalt over die goede ouwe tijd dat jullie samen in het Franse vreemdelingen-legioen zaten en die charmante Koreaanse dametjes verwenden. Allesmaal ronduit gelogen, maar opeens is al het bier op en de koelkast leeg. De laatste vertrekende gast is Heinrich Glühwein, maar niet nadat hij nog even je platencollectie op roerende goederen nazoekt. Tot overmaat van de ramp komt er even later een taxi-chauffeur om geld bietzen, op jouw niet begrijpen, wijst hij naar een op de achterbank uitbundig zwaaiende Heinrich Glühwein...

0801: 0E08CE07 9E202832 30363429 05BD	0A7D: C0014002 80014005 50055015 05B3	0D53: 0B8000CD A22B0CB0 0B303020 0697
080D: 00000078 A9348501 A205BD42 070F	0A89: 50155015 50155025 50255005 0565	0D41: 200A0A926 01800303 0180A0C6 07D5
0819: 0897D200 CA10F79A A000C632 09C3	0A95: 50031000 100030A3 06410001 05E5	0D4D: 2403000C 3010080C 3003C001 04C3
0825: CE2C08B1 31990000 CDBDFB85 0B89	0AA1: 4002B001 40055005 05155415 04F7	0D59: 8001B001 8019800F 801F800F 0709
0831: 32C908D0 EDB94B08 990001C8 0A87	0AAD: S4155425 50055005 5005D001 0611	0D65: 80198007 0E1FB87E 7EFC3FCF 0CF9
083D: D0F74D00 0100308C DCAD2B1 0A97	0A87: 10030003 0014002 8002B006 037B	0D71: 3FE47E44 3CE4183C 0FF0FF0 0C5F
0849: F2F2A2A2 2A2907A8 BD1A1B0D 0675	0AC5: 70055005 34055405 54056005 0579	0D7D: 07E0781E 06600180 3E7DCA16 07B5
0855: 1801B12F 291FA2A0 220140CF 0747	0AD1: 60055005 50040004 000C0003 0493	0D89: E8170420 09900A50 0A501E78 0695
0861: 01A443AB 79583B3F 29E62F0D 0A39	0ADD: 00014042 603A02B0 02B00E90 070B	0D95: A2608C03 C01FB83C 3C73CE73 0BB0
086D: 02E63060 B12F2022 01912DE6 0BEB	0AE9: 05501554 15541554 05580550 056D	0D9A: CEF1FF1E 7FFE7F7F 7FE7E3E3 0FDB
0879: 2DD002E6 2ECDAD05 F0C5A900 0E79	0AF5: 05500750 04400000 03000140 04D0	0DAD: 7C1FFB03 C003C01F F8B3C3C7C 0A5F
0885: F0EFA9FF D0EBB12F 912DE2F 106F	0B01: 028002B0 06900550 15501550 0573	0D89: 3E7C3EFE 7FFE7FFE 7F7FFE7E 0FBD
0891: D002E630 E62DD002 6E2ECA0D 0D87	0B0D: 15501550 09500950 05500310 03D5	0DC5: 3E3E7C1F F803C001 00038003 07F7
089D: EDF0A820 7101B12F 20220191 0A33	0B19: 00100030 A2603803 0014002 0399	0DDE1: 8005C003 C005C007 40074A007 0799
08A9: 2D6E2DD0 02E62E8A 0D05C539 0E11	0B25: 8002B004 90055015 54155415 05CD	0DDE0: 401DF025 287DF026 C06D0350 0BEF
08B5: 10F1308F 8639812F AA4C2201 0A95	0B31: 54255005 50055005 00110003 04E9	0D9E: 91FBEB8C 60A90085 FBA92085 0F0F
08C1: 207101B1 2F912DE6 2FD002E6 0A8B	0B3D: 00010003 80038003 800FE00F 054D	0D9F5: FCA000A9 0091F8C8 D0F9E4FC 117D
08CD: 30E62DD0 02E62E8A 0D05C639 0E2B	0B49: E01FF03F F83F81F 0E1FE006 0D0B	0E01: A5FC93F 0D1A909 850B8A920 0E9B
08D9: 10E94C00 012CDA01 A9378501 0B3F	0B55: C006C046 604C0104 06480E4C 0937	0E0D: 85FC9A93 82E25A49 508DE354 0D67
08E5: 5B200050 4CAE7A06 00F0E5A9 0C85	0B61: 1F6C1FF 3FC07FCE 7FFF7FFF 0E5D	0E19: 200556A9 1B85FFA0 0A020002 0827
08F1: 032CA908 85FFB12F 912DC0C4 0C0D	0B6D: EEEEFF776 EEEEEECC 0F801260 0FEB	0E25: 20E15460 4FC8E001A 0D515A85 0C85
08FD: FFD0718 852D65FF 852D5A2E 0E2F	0B79: 327036F8 7FFF873F 73FEFFFE 10C1	0E31: FB694085 FB9003E6 FC18ADE2 0EB1
0909: 6900852E A000C0AD 0E185A2D 0A57	0B85: FFFEF777 6EEFF777 333303C0 0E43	0E3D: 54691A8D E2549003 EEE354C6 0C6D
0915: 65FF852F A5306900 853040C00 08C3	0B91: 17B8210C 61061109 3C9FFEEF 0B49	0E49: FFD0D4A9 00A8B58F B5FDEB5B 10A3
0921: 01B900EF 9900FFCB D0F7C6D0F15	0B9D: 787E3FDC 10301CFO 03C0A460 0A65	0E55: A90885FC 85B3A9D0 85FF7E9A9 0F63
092D: 01CEFD01 AADD01C9 D0D0E6A0 0E29	0B9A: 7F03C01D E8308460 869086F9 0C89	0E61: 3J80501B1 DF91F8C8 D0F9E4FC 112D
0939: 234CE954 A4606001 C0054002 0869	0B95: CFFF777E 1E3BFC00 080F3803 09B1	0E6D: E6FEA5FC C9100DFF A9378501 0F73
0945: 80015001 54015405 54055805 04B1	0B9C1: C00C6032 0E0A904B E6AFF991 0CA1	0E79: 02209855 C3E8C022 20195520 093D
0951: 581155015 50515C40 00C00001 05F1	0B9D: 19877C3F C3FEC1C F807A0000 0BC5	0E85: 9155C8D0 EEE6B3A5 83C91D00 1091
095D: C0054002 8002B005 40055005 05AD	0B9D9: 6003C006 30714D09 5067D29F 0967	0E91: E64CF755 B1E24491 B2C8C801 0F1F
0969: 50155015 50159015 80154015 05E5	0B9E5: F598938E ED3F5C3F 7C1F3805 0C0B	0E9D: B20A91B2 8C604A4C 04C2A4E8 0F98
0975: 70045004 000C0001 C0054002 042D	0B9F1: E0060003 C0070000 800A803F 0701	0E9A: 0C8E30A4 240F0300 3A40280F 0A87
0981: 8002B005 40054015 50155019 055F	0B9FD: 987DFC7F FCFFFFCF E68FC287 1329	0E9B5: 0F0C0C30 30F0FD4 240C00F 0761
098D: 50195015 50155017 50050001 046D	0C009: E201E060 0E003001 C003E002 08FB	0E9C1: 0F4AE30C 220F0FEE 0C3E33022 08CD
0999: 4000C001 C0054042 3A02B002 0765	0C15: A003E033 787FC7F CFCFFFFD OFF5	0ECD: F0F0E330 A3C2A336 A258B9D9 0F9D
09A5: 80014001 50055015 50155015 0531	0C21: E6B7C28F 020E0018 A32A03D0 090D	0E9D9: 5597D70FA CAD0F74C 1F709411 0C1B
09B1: 90159015 50005001 540017A4 06BF	0C2D: 1FFB223C 667E6EFE C236DFD 09F9	0E9E5: 85F0A00 0A2000220 1E546029 0A31
09BD: 60780340 015002B0 05401540 05D3	0C39: 78FEE4FDE 333C10F8 03C003C0 0BD1	0E9F1: C8E020D0 F51B45F8 694085FB 0FC0D
09C9: 15401550 25502550 55040554 0575	0C45: 1FF85C44 76676776 C3B2BF7F 0B7D	0EFD: 9003E6FC 18A0DE254 69208DE2 0DCD
09D5: 35450001 00030340 015002B0 03FD	0C51: 1E7B643C C1F3803 0A2B03 0963	0F09: 549003EE E3C54CFF D0D400A4 0C7
09E1: 02800150 05500550 05540554 053F	0C5D: 000FC03C F033F00F C003A2F2C 09F3	0F15: 060A0C06 0B3E0C22 060A0E30C 048F
09E9: 06540254 15400D54 05100010 0403	0C69: 03C00FC0 F0E03E0B 0FF003C0 0A69	0F21: 2D040203 0B050201 03080C006 0E0D
09F9: 03003400 015002B0 028000150 0528	0C75: A34303C0 F0B03E02 F029F0 089F	0F2D: 0309E30C 2104E303 3602B08C 04D7
09A5: 01500554 05540554 05404554 0461	0C81: 3A00E0F0 E3F03E0C F0C0A260 0C2B	0F39: 070A0C05 090C0404 0C0CD079 0113
0A11: 035405D4 00500140 03003400 0423	0C8D: A320263B 0B3E03C0A B3E96299 0C69	0F45: 0503030A 05030404 0C2F0D00 0303
0A1D: 01500100 028002B0 01400540 03D5	0C99: 6CE9ACE9 ECF9B03C 03F0E0C3E 1181	0F51: 04030A0C 0D0D0702 0303080C 0105
0A29: 05500554 05540454 05405544 0451	0CAB: E00FC00F 003B2B3F F03E80E9 0C03	0F5D: 0EE40C2C 05090C0E 0C0505039 033B
0A35: 05701540 D4A23E0C 014002B0 0837	0C81: 7C557C5E A9E7C97C 7C35B8C3 09F9	0F69: 05020209 4E0C2C06 0606108 0303
0A41: 01400550 05500554 05540554 042D	0C8D: F02FE00F C003C03A F03E80E9 0DE1	0F75: 0C0D060A 050308E4 0C2C0703 0333
0A4D: 05580558 05500550 04004000 04A5	0C97: B3CE40ECD A2C44CE8 2E47C24 0E49	0F81: 01080E0C 0605090C 0508E40C 030D
0A59: 0CA223D0 0140A260 3A02B001 077B	0CDB: ECF5F0FA B30B009F Q003E0F3D 0C5D	0F8D: 2A05090C 0C0D0408 060208E4 0347
0A65: 40005505 50155415 54155405 04B9	0CE1: BC392F24 6CE060E0 2C203CF4 0D1B	0F99: 0C240E00 040AE30E 25060412C 03D7
0A71: 58050005 50075004 4000C000 052B	0CED: 30F43C4 7821F00F 800A002B 09CF	0F45: 0D0EE30C 24040303 4E41F2C 0587
0C97: A024E820 EBB0B89C 20AC2B60 0D51	0CF9: 0A24E820 EBB0B89C 020AC2B60 0D51	0FB1: 0701090E 1F040A0E 0405050B 0197

ME HEINRICH, ■■■ TARZAN?

Om Heinrich eens aan het werk te zetten heb ik een paar klassieke engers ontworpen. Rond die kruipers heb ik een 256 velden groot speelveld gebouwd. Het doel zou zijn het op alternatieve wijze verkrijgen van 48 kruisraketten.

Heinrich bobbelt van kamer naar kamer en komt allerhande gevaren tegen. Ten eerste de energie-slorpende invaders. Ten tweede lasers, scrollende zaken, bewegende muren, enzovoort...

Om er toch een beetje avontuur van te maken liggen hier en daar wat sleutels verstopt. Zo'n 'sleutel' kan Glühwein gebruiken om op de plaats waar een "sleutelgat" ligt een deur te openen. Een deur naar een ander deel van het doolhof.

Ook liggen er hier en daar 'uitropteekens'. Net als in "Eindeloos" is het laatst geraakte uitopteeken de plaats waar Heinrich opnieuw opstart als hij mocht komen te overlijden.

Leuker nog zijn de 'vraagtekens'. Want wat gaat er gebeuren als Heinrich een vraagteken raakt? De tijd zal het leren. Misschien extra punten, extra kracht, pun-

tenverlies, kracht weg? Alleen in puur aflopende gevallen is het slim om zo'n vraagteken te beroeren. Maar je weet tenslotte nooit, want misschien win je wel...als je geluk hebt.

Eveneens staat er hier en daar nog een reserve-Heinrich. Logisch, want daarmee is 'Radeloos' weer ietsje langer vol te houden. U weet het? Er staan 48 kruisraketten in het doolhof en die moet u allemaal te pakken zien te krijgen!

■■■■■

Haalt u eerst maar de goede joystick voor de dag, want die heeft u hard nodig. Het luistert allemaal erg nauw. Aan de ene kant dient u tempo te maken om toch maar snel voorbij die laserstralen te schieten. Aan de andere kant is het pixeltje-pixeltje om toch maar zo precies mogelijk voorbij een obstakel te komen.

Voor de smulpanen is er ook een radar aanwezig. Op deze radar kunt u zien waar u zich op dat moment bevindt. Nog veel mooier, u kunt ook zien welke weg u heeft afgelegd om te komen waar u nu bent. Het doolhof verandert niet dus aan de hand

van deze radar is het mogelijk om een overzichtskaartje te maken.

Het is slim om het doolhof stelselmatig af te werken. De radar gaat dan steeds meer open gaten vertonen en met een beetje geluk komt u eerst de sleutels tegen, voordat u tegen de sleutelgaten oploopt. In sommige gevallen heeft u slechts één sleutel, terwijl u zeker twee of meerdere sleutelgaten weet te liggen. Kies in zo'n geval het sleutelgat met het grootste stuk 'wit' achter zich. Des te groter is de kans dat u snel wat sleutels vindt.

■■■■■

De listing is in te voeren met behulp van, het u wellicht maar al te bekende, hulpprogramma "DataSpeeder". Als beginadres kiest u voor \$0801 en als eind-adres geeft u \$2CB0. Inderdaad het programma is een ietsje groter dan zo'n 9 KBytes, maar 256 schermen en vele tientallen sprites zo compact is dan ook weer een prestatie op zich. Het spreekt voor zich dat "Radeloos" garant staat voor een aardig poosje (on)schuldig vertier...

0FB0: E51F2B0C 0491010A 1F050A0C 03C7
0FC9: 060BE50D 2C060B0C 060B070A 039F
0FD5: 05040501 0AE30E2D 06070D04 0391
0FE1: 03090703 02090402 0BE1F2C 03A3
0FED: 0E040309 0C07090D 0C040309 01B3
0FF9: E30D2705 03080D0C 049FE40C 0573
1005: 27050340 83101807 A4E51025 0603
1011: 06060700 18A42307 0003E420 04B9
101D: 290908080 00081007 0003A4E3 05C1
1029: 80250080 03000302 07000004 03DD
1035: 25402020 4007A521 07A22103 0533
1041: A2242020 20400007 A829606 0681
104D: 03670307 000707A7 0E832260 05B1
1059: 60070307 60422207 03462760 05F1
1065: 60630703 6060A826 03040400 0477
1071: 6101E318 221010A2 24030084 0665
107D: 03A62518 18000404 A32184A3 065F
1089: 2103A827 80800084 000404A2 06CB
1095: 2160E4B3 27080808 03008A1B 07F1
10A1: A32118E3 602103A2 2107AB21 0853
10AD: 60A32207 07A32118 A32118A3 07C9
10B9: 2103A2E4 80240040 0004A423 076B
10C5: 800050A5 2B080000 08001080 069F
10D1: 80622205 40421808 A42180A3 0A39
10D9: 228020A3 220800A2 25100080 07A9
10E9: 0040A221 01A32380 00040200 05B9
10F5: 80000224 80010008 22680000 0723
1101: 40008010 A3270400 80800080 063D
110D: 00E302A2 23800008 A5221001 0421
1119: A22110A2 23800080 A238000 07D5
1125: 40224040 028020A4 2120A323 0698
1131: 8080008E 02422180 02800000 0797
113D: A52B8080 20040080 03030004 0539
1149: 80821110 A2230800 80822303 071B
1155: 0340A225 08080000 01020000 057F
1161: 00A21200 A4220401 2224080 07B7
116D: A22328026 02A32680 20800100 06DF
1179: 80822B08 01031303 030008A3 04AD
1185: 2101A321 80422302 0282A227 0779
1191: 80804080 10080A23 34040066 07B1
119D: 7E7E3C3E 7E6F7D7F 7FDF77FD 0F9D
11A9: F7DFDF77F FDC2387F DDF77FFD 12B9
11B5: FFFDFDF7F FFFF7FFF 7FFFDFDF 15F5
11C1: FD7F300C 300C3002 0C300C25 05E7
11CD: 300C3000 304224C0 3B33CC4A 08FD
11D9: 2433CCCC 33692114 A2231455 0935
11E5: 00021455 7D347D7E 59B25986 08B7
11F1: 59B8A598E 59B8A5984 59B259FF 0C6F
11FD: 999C260 C7999FF A210A020 0E79
1209: BD3D5999 FE0999FF 0988B8CA 0CE5
1215: D0F2A208 BD35599D FF07C4D0 0DFD
1221: F74200A0 0089A259 9D000C9D 0A87
122D: 000DE8F0 08CEC008 D0EF4CC9 0CCF
1239: 59A90005 0C95C1A9 0C85AD85 0C03
1245: C2A90085 AEB5C360 A908B1A 0B71
1251: D0E2D0D0 BD21D0A9 7FBD9D0C 0B23
125D: A90BBD11 D07860A9 7F8D0DDC 0B8D
1267: A901BD1A D08D12D0 8547A91B 0AA9

1275: BD11D058 AD1E0D0AD 1FD06020 0B6F
1281: F255978A9 318D1403 A9EABD15 0B6D
128D: 0320A3FD A02FB94D 5A99F5FC 0D7F
1299: 88D0F720 9D5A9A01 85CUC9A8 0D7D
12A5: 03A95A09 5A8D2903 A96D8D18 0903
12B1: 03A95A09 190358A9 932D2DFF 0B19
12BD: A90820D2 FF6A04FF 4CEFF640 0EFF3
12C9: A6228C90 A9220B37 A225FD8B 0BED
12D5: 00120FA2 2101A5E3 01220907 0615
12E1: A82E2A19 BDA65A9D FFD3C4D0 0F93
12ED: F7600004 A2218002 0C000022 0689
12F9: 1004A260 DA080005 40080007 0591
1305: 07232F20 255A20A8 59A21EA0 0739
1311: 0421E016 A200A000 BDB85B30 0945
131D: 05793F4D DF5A297F 915BA907 0883
1329: 915A8E8C0 COAD0E8 201B1E0 0D5B
1335: 090DFA2 47400420 E160A290 0D27
1341: A0008A91 58A90191 8A8C80C0 0C71
134D: 08D0F320 18E1E0C0 D0EA2076 0CFB
1359: 67208867 A200B3D4 569D0010 0875
1365: BD34579D 0011BD36 589D0012 0849
1371: C4D0E878 A2FB9AA9 D78D1403 0F21
137D: A95C8D15 0320095A 09008542 0787
1389: 8548B54C 8343B545 837E854D 0ADF
1395: A9018540 A59E853F 20B8E5EA9 0B4B
13A1: 00854885 4A834EEE 2A0D0A591 0BBB
13AD: C97FD003 4C1F70A5 48C90490 0B2D
13B9: E3E20000 A44E8988 588D063B 0C73
13C5: B9925B8D 875B4C05 5862AB9C 0C99
13D1: BAC44F6D 506869E6 85E45E60 0D47
13D9: 4018A53F 6910853F 93638D01 0849
13E9: D04CE5B8 30A53FE9 10853FA9 0C77
13F5: E28D0100 4CCE5B04 3FA9F88D 0EC5
1401: 0004CCE 58E63FA9 1E8D00D0 081D
140D: 4CCE5B20 85E5A900 85E5A900 0677
1419: 4E64C25B D8E02D22 D42D8E20 0DC1
1425: 22D3D2E8 2022D3D2 E82022D3 0D4B
1431: D2E8B2022 D3D2E820 22D3D2B8 0EE1
143D: 2022D3D2 E82022D3 D2E8B2022 0BFD
1449: D3B8E8D4 20D9D248 4F4F7513 0DD3
1455: 544520D3 D220E630 2320D3D8 0B59
1461: E8D2A2D9 D250554E 545454E20 0B89
146D: 20D3D220 E3302320 83D8E8DA 0DC3
1479: 2ED9D24B 52414348 542020D3 09CB
1485: D220E204 30242020 D3D8E8DA 0C73
1491: 20D9D253 4C455554 454C53D3 0AC7
149D: D2E32022 3030E320 22D3D8E8 0CBB
14A9: D42CD9D2 52414B45 5454454E 0AC7
14B5: D3D2E320 223030E3 2022D3D7 0CA7
14C1: E8D160D0 D4E6E1AD 19D08D19 1045
14CD: D02901D0 034CF85C 6471004 09E9
14D9: A9018547 A647BDD5 5C8D12D0 0C59
14E5: E001F006 68A868AA 6840E640 0C73
14F1: D42CD9D2 52414B45 5454454E 0AC7
14B5: D3D2E320 223030E3 2022D3D7 0CA7
14C1: E8D160D0 D4E6E1AD 19D08D19 1045
14CD: D02901D0 034CF85C 6471004 09E9
14D9: A9018547 A647BDD5 5C8D12D0 0C59
14E5: E001F006 68A868AA 6840E640 0C73
14F1: D400DC29 0FC90FF0 02E649AD 0BFF
14FD: 1ED085FD AD1FD085 FBA2001E 0D95
1509: 000A9008 80000A09 019D00A4 043D
1515: 5E080A90 08BD080A 09809D08 061F
1521: 0AE8E008 D0E1AC10 0AA200BD 0B81

152D: 110A9D10 0AE8E007 D0F58C17 0A3F
1539: 0AAC1FOA BD170A9D 180ACAD0 0B65
1545: F78C180A A5402901 D01DE6FF 0B51
1551: ASF2F2903 B5FF040A A8A200B9 0B27
155D: 4E599D20 0A9D210A C8E8E800 0BB9
1569: 08D0F045 40297FD0 06A54349 0B21
1575: 01854JAS 43D00DA2 10A900D9 0981
1581: 270ACAD0 FA4C8C5D A5402903 0AF7
158D: D01EA542 49018542 E30A6310 0919
1599: AAA000BD 5E599928 0ABD6E59 0AB3
15A5: 99300AEB C8C00B0D EEA54029 0CD3
15B1: 01D02766 41A54129 070AA8B9 0F91
15BD: 92598DDB 5D899359 BDDC5D2A 0E37
15C9: 00A007D8 92599D38 0A99380A 0BDB
15D5: 88E8E004 D0F1A544 F00CA540 0E93
15E1: 290FD006 20924240 4364A545 0B8B
15E9: F00CA540 290FD006 20E16420 09D5
15F9: 1165A5EC F020A540 2907D01A 0AC5
1605: E646A546 2907A497 07A8A918 0959
1611: 1D445E8D 11D0A9D8 1944E8BD 09FD
161D: 16D0A54D F010C4D AD21D049 0C81
1629: 078D21D0 20F4A720 EF674C90 0AD9
1635: E5030203 04030203 04010205 013F
1641: 06AD04DC 2907A8B9 5E5E8594 0A47
164D: 4C4F5B00 334D77B3 CDF81A4C 09E3
1659: 5C734C9C 75A53FA2 0DD0965E 0B5F
1665: F006E8D0 FA4C8C5B A43FEDAA 0E57
1671: 5E990100 BCA03E8D B45E9700 0AC3
167D: 1020E85F A900854E 4C625B0F 0B93
1689: 1228A4862 88AC86DF E60E133B 0A6D
1695: 58729B8D C6DE7706 0D060A03 0A15
16A1: 0A0C0606 00C0060D 03090F0D 01B8
16AD: 090C0720 F259A200 BC4C5E81 092D
16B9: AC299791 1ACE8E004 D0F2A3F 0E5F
16C5: 29E0444A 85AC53F 290F4005 0377
16D1: AC85AC49 0085AD06 AD26AD06 0B57
16DD: AC26AD06 AC26AD18 A5AC6900 0A89
16E9: 85AC5A5D 690085AD A53F2901 0B59
16F5: 85AE53F 2910F006 A5AE0902 0A3D
1701: 85AE5A5C 85C1A5AD 85C2A5AE 0F6D
170D: 85C3D044 DC290FBD C96A900 0AF9
1719: 85448545 8204A900 9D1869D 0951
1725: 5C6A9D60 6AA9AC9D 14689D74 0B7D
1731: 6A9D78A6 CAD0E7A9 008558A9 0D63
173D: 048557A9 008555A9 D88555E2 0B17
1749: 19A000A9 009185A9 06915AC8 09A3
1755: C01E00F3 18A55869 28855885 0B87
1761: 5A9004E6 59E68B8A D0DFA978 0E77
176D: 8558A904 8559A978 8558A9D8 0C45
1779: 8558A213 A000A920 9158A90A 09AD
1785: 915AC000 D004A942 9158C017 0AD9
1791: D004A943 9158C8D0 18D0E318 0CB9
179D: A58B928 8558855A 9004E659 0AD7
1799: E458C4D0 CFA21B9 419D7A04 0D7B
17B5: A9409D4A 07C4D0F3 A9448D7B 0D67
17C1: 048D9204 BD4B07BD 6207A790 0B0B
17CD: 85BCA9DB 8D16D020 E85F4CAB 0DF9
17B9: 6020CF60 2901F028 A207A004 0955

17F1: 8D7F04BD 8304989A 04BD8E04 09AD	1CD0: A0950548 A21DBD17 059D1805 087F	21C9: B904688D 05D0B915 68BD03D0 0AE1
17FD: A6ACBDB7 60B1AC3D C36091AC 0F3F	1CE9: BD3F059D 4005BD67 059D6805 0915	21D5: B91669BD FA07B90D 68BD03D0 0BC5
1809: 20CF6029 02F02B82 4FA00U20 0B9D	1CF5: CAD0E6B6 BD6B0548 BD400568 0C07	21E1: B90E68BD 29D0AD1C D029F919 0BF3
1815: EE60A25A A007206E 60A944BD 0B27	1D01: BD180560 AD5B0148 AD800648 07B1	21E2: 11681912 68BD1C0D A5402903 0819
1821: 4F07BD53 07BD5A07 BD5E07A6 07A7	1D0D: AD80064B A200BD59 069D5806 08C5	21F9: A8BE596A A3FB2902 F00ABD19 0C81
182D: AEBE8B59 B1AC3D5 C091AC20 0D6B	1D19: BD81069D 8006BD49 069D4806 0A55	2205: 68C902D0 03FE1968 A5FB2904 0AA9
1839: CF602904 F02B2F0 A004202B 0A29	1D25: E8E01DD0 E9688DC5 06688D9D 0E05	2211: F00ABD1A 68C902D0 03FE1A68 0ABF
1845: 61A23004 06202B61 A944BD53 0A29	1D31: 06688D75 0660A94C BDDB07A2 0A49	221D: 4C1FA802 02000080 6B00E077 0553
1851: 01BD9305 8D3306BD D306A6AE 09A3	1D3D: 0020DBD8 3D6C65F0 10A901BD 097D	2229: A9008D6 6ABDC86A BD8D6A38 0C4B
185D: EBCF6081 AC3DC760 91AC8C91 0EC1	1D49: 2A0DBD7A 630DBF07 E2B84C67 0C78	2235: E9238DC5 6ABD956A 38E93BBD 0D0F
1864: AC20CF60 2908E028 A200A007 0999	1D55: 45E8E006 D034C09 30A010204 098D	2241: C76A02E2 C66A0A2E C66A1B6D 0755
1875: 202B61A2 4AA00620 2861A944 0823	1D61: 09102040 201FDFB 4F7E1F8F 0F45	224D: C76A8D07 6A9003EE C98A4E6C 0DB9
1881: 8D0A058D A005BDB4 068DE06 0E85	1D6D: 7FA6A790 A7AAAB88 898A88BC 0E85	2257: 6A6C652A 4C66A6E C56A4EC6 0CC5
188D: A6AEBCBF 60B1AC3D C6D071AC 0EEF	1D79: 8DBE8FB0 81628304 05B607A5 0D4F	2265: 6A6E5C6A 18AD5C6A 6D7C7A95 0CA1
1897: C891AC04 200F6029 10F002E6 0D23	1D85: 4B0A88B9 3A365BDA 569A9465 0CA5	2271: SEADC46A 6DC86A69 04855F60 0B87
18A5: BC4C7661 A2608F04 04030307 0/AF	1D91: BDA2654C A065A1-65 CA65UD65 0D45	227D: A2FFE8E0 08D0034C 006EBC5D 0CAB
18B1: 07010105 05F97997 F97FF77F 0E21	1D9D: B9E6E666 4667A8D9 8D8F07A9 0D25	2289: 6AB93A6B 8D738RR9 414RRA739 0A0F
18BD: F7EFFEEF FEA43F9E 00160640 0FBF	1D99: B4B0D0D0 A9468D01 09A09AD0 0BCD	2295: 6B4L3768 4B5E6901 DFE220E3 0AEF
18C9: 3FB90011 60A43FB9 00126086 0B03	1DB5: 27D0A902 B548024C 46674238 08BD	22A1: 6B61C6C6 6B6D6B9 4C9D756A 0C11
18D5: 588454986 5A981869 D4855B60 0B59	1DC1: AD00DC29 01D010CE 01D0A200 0A69	224D: A9009D9D 6A0D04DC 9D5A5E0E 0DB5
18E1: 20E16042 04A00049 0915A9A9 0ABD	1DCD: AD01DC9 34B00449 01854EAD 0E7F	22B9: 6D6A4C20 6BDEA56A D003F5D 0C2B
18ED: 20C000F0 08C004F0 0B9A20D0 0B47	1D99: 00DC2902 D010E01 02A0201AD 0AC5	22C5: 6A4C206B A9009D95 1A9D6D6A 0A59
18F9: 06A942D0 02A94391 SBC8C005 0B43	1DE5: 01D0C9EE 9004A902 854EAD00 0B73	22D1: 9D85C9D9 8D6ABDAB 6B9D856A 0E89
1905: D0E1201B 61CAD0D9 6018A558 0C6F	1DF1: DC22904D0 10CE00D0 6202AD00 0AA1	22D2: BDB06B9D 8D6ABDBB 6B9D956A 0EAD
1911: 692B8858 B55A9004 E659E55B 0AD3	1DFD: D09C1B0C 04A903B5 4EAD00DC 0E8F	22E9: ACC96A9B 066BA8B9 5D6B97D5 0FD5
191D: 6020E160 A205A000 D6461191 0A17	1E09: 2908D010 0E00D002 03D00D00 09E8	22F5: 6A9D06B6 9DAD6A9B 4D9B7D7D 0F49
1929: 58A90491 SACBC004 D02201B 0B27	1E15: C9FA9004 A904854E AD00DC29 0B27	2301: 6A8E5D6A 4C206B03 07000402 0E2D
1935: 61CAD0E0 6040E320 601F41A9 0C17	1E21: 0FC90F0F 25A54929 03D01F66 09F7	230D: 0605104B 0C4BCE43 3D34383 0998
1941: 44BD9B05 BDB2098D 3B086042 0B05	1E2D: 4A5A5429 038546A6A 0A018A65 06CB	2319: BBBBB35B C33HC309 01020304 0857
194D: 06A90ABD 98D98D82 D9D33F0A 0D15	1E39: 4AC910B0 11AABD80 658DF807 0B81	2325: 00012023 04000102 03040203 0057
1959: BD42D60 40E34222 4143A262 0A89	1E45: 20EF674C 5B6A6903 8549AD00 0999	2331: 07030F03 91939597 99010407 0653
1965: 43420A06 06Q20D5 02901F0 0E8D	1E51: DC22910D0 1B5A4029 07D015A2 0989	233D: 030FFE5D 6AA9A9D9 736A8A29 0AF3
1971: 15A216A9 469D97305 973306A9 0951	1E5D: 00BD1968 D009F19 6B20F6A7 0A8B	2349: 03A8B96E 659D9D6A 09029D7D 0B89
197D: 07D93D9 9D33DACA D02D05D 0E99	1E69: 4C7D66E8 0040D409 4C46674D 0D25	2355: 6A9A09D9 6B6A20E4 674C206B 0A57
1989: 602902F0 2D2A2B80 0420E160 0A7D	1E75: 1CD009F1 8D1CD0A9 4C8DFB07 0CF5	2361: BCBG56A87 D468F031 30188D32 0BF1
1995: A211A945 A00915B 0A07915B 0A09	1E81: EDFC07BD F07D95F0 07D0 0D0D	2363: 681BDBD5 6A63D268 9D8E5A90 0C8C
19A1: A907A000 715AA007 915A201B 0B81	1E8D: AD00D0BD 08D0B0D0 08D0C0D0 0B81	2379: 06DE8D6A 6D656A4C 3A6C12797 0ABD
19AD: 61CAD0E6 20D56029 01F00320 0B93	1E99: 8D0E0D0 01D0B0D9 08D0B0D0 0C07	2385: 8D326818 BDB56A6D 326899D5 0R6D
19B9: 4C6120D5 602904F0 4B2A29B0 0B47	1EA5: 8D0D0B0D 0F0D0A902 8D27D0D8 0BC9	2391: 6A900F6E 8D8A6E6 6ABC8C6A 0D6B
19C5: 0920E160 A205A000 0B681911 0A4D	1EB1: 2BD0B2D2C 0BDB2D0 8D2E0D02 0D27	239B: 9D9DC8F0 313018BD 32681BBD 0B61
19D1: 58A90491 SACBC008 D02201B 0B07	1EBD: 08A90496D 5C6ACAD0 9FA904B5 0C7D	2349: 8D6A6D32 6B9D9D6A 9006F9E5 0CDF
19D8: 61CAD0EA 0A438DC3 058DE055 0E23	1EC9: 4B80A085 8D420E47 4C466745 0B5B	2355: 6A6E6D6A 4C73C29 7FBD3268 0B27
19E9: BD1306A2 C4A00520 0E160A203 0A57	1ED5: 402901D0 3EE64420 FA67A54A 0B05	2361: 1BBD0B6A 6D32689D BD6A9006 0B7B
19F5: A000A900 915A8B96 915AC8C0 0B9D	1EE1: C714B09C 9C0E90D0EE 0C9D	23CD: DE956A5E 6D6A6EE5 4A9D6A6A 0FA3
1A01: 06D0F320 1B61ACD0 0B204C61 0B8F	1EED: 0A0D0EE0D 0C0E0D0 4C1067EE 0C0F1	23D9: 290F0D09 8D756A5D 6DAD675 0B3F
1A0D: 20D56029 08F02E2A 85A00420 0928	1F09: 09D0CE0A 0DCE0D0 0E0E0D0A6 0E35	23E5: 6ABD656A 1B6D8A29 07F0034C 0997
1A19: E160A213 A000B96E 61915B89 0B99	1F05: 4ABD3267 8DF807BD F078BDFD 0C91	23F1: 206B20C0 6ABC8C6A 5B86C8D8 0CB9
1A25: 7261915A C80040D0 F1201B81 0B73	1F11: 07BDFE07 46C7D905 6A67A905 0B97	23FD: A66C9B90 6C8D476C 4C8A5C7A 0DB9
1A31: CAD0E949 44BD8504 8D8B048D 0C89	1F1D: 854EA905 854B4046 679B9C9D 0A53	2409: BBA1C8B7 D594A4E8 6D63C9BD 1013
1A3D: 55078D5B 0720D560 2910F059 0B7B	1F29: 9E9F0A97 9E9F0A01 0A01A2A3 0F19	2415: 956A95A 9010A001 20586D80 0A25
1A49: A218A940 97DBA0549 009DE205 0A01	1F35: A2A3A4AC 0CA548C9 02D00A5 0D25	2421: 09A00220 6B81B8002 1B803860 0E65
1A55: A9419D0A 06A9049D BADD99D0A 0A97	1F41: FB2901F0 0A4903B5 4B5A5029 0981	242D: ED956A9D9 C4B010A0 7920E8D6D 0C5B
1A61: DAA906D7 E2D9C0D0 E1A944D8 100D	1F4D: 0F0D0FA6 0C8BC6E7 81C15D72 0C9F	2437: B009A07A 20684D80 02168038 0B8D
1A6D: B8B05BDD 05BD0B06 8D220620 079B	1F59: 2791C1CB 91C14C93 7D101015 0A99	2443: 60BD8D6A C93F8010 00282068 0A5D
1A79: D56029B8 F023A944 BDC505BD 0B0D	1F65: 05600660 06A930BD C9068DCA 091F	2451: 6DB009A0 5020686D 8D021H60 0B8B
1A85: C805B1D5 06BD1806 02A20900 075F	1F71: 06BDC006 BDC006EE C0660A2 0B75	245D: 3860BDBD 6A9D91B0 10A02E20 0B7F
1A91: 9DC5059D 1506A906 9DC5099D 0BDD	1F7D: 06A9309D 4F06C4D0 FA60A000 0B47	2469: 686DB009 A0532068 5D800218 0B89
1A9D: 15DAC0D 20D20560 2920F03A 0D19	1F89: B95D6AC9 03D04038 AD00D0F9 0C9D	2473: 6038620 8B6C800D 20E6C800 0A83
1A99: A21FA005 20C562A2 0F0A0240 0991	1F95: 6B6A8B02 49FFC90F 80313B8D 0BDB3	2481: 08A00020 6B6D8B01 1B8620B8 07BD
1A9B: C56242CE 6220E160 A203A000 0B07	1FA1: 01D0F995 4B00249 4F9FC90F0 0D37	248D: 6C8B00D20 036DB0020 036DB0028 0TC5
1AC1: 20E562A0 0420E205 0B05	1FAD: 22409499 5D6A2024 BDC806C9 0AFF	2497: 6DB00118 6020D16C 8000D200 0B5F
1ACD: 62A00220 0562201B 0E160A000 0C8F5	1FB9: 3D0D011A9 399DC086 CAD0F1A9 0D0D	2445: 6DB008A0 7B20E8D6 B0011860 0961
1AD9: 60A94791 58A09051 0B63	1FC5: 09854E6E 484C3348 0B8F	2481: 20D1C8B0 0D20LA6C 0B080D7B 0B71
1AE5: 602940F0 4142F8A0 04201463 0A83	1FD1: C00B0D084 0C336869 0B0D0404 0C053	2469: 6036BDB0 0118C0B1 5EC92C90 0AC9
1AF1: A298A005 201463A2 3B0A0020 071D	1FDD: A9B10D04 0460A910 6D0B0D4A9 0C057	24C9: 06C945F0 0E674F0 02386108 0A47
1AFD: 1463A2D8 A0062014 634C3J63 0923	1FE9: 118DB0D84 60A9408D 12D4A941 0E2F	24D5: 6020B86C 9005A904 0D85E4C0 0A51
1B09: 20E16040 020E562 0A0120E5 0A25	1FF5: 8D12D450 802E0060 21A2FEE8 0C0B8	2451: 206B20D1 6C9005A9 090D856A 0A45
1B15: 62A00220 05622040 0A4F	2001: E004D003 4C6B69C 1968B94F 0B39	24E0: 4C20E2B0 8A6C9005 0A929D85 0A4B
1B21: 0C20E562 0A0D20E5 0D99	200D: 68BD46D8 895468D 4E684C4C 0A01	24F9: 6A4C206B 20036D90 05A9069D 0B5D
1B2D: 60298F0 63A2F7A0 04205263 0B1D	2019: 48357D7E4 59C7E46B 0668699 0CA7	2505: 856A4C20 6B2016D 9005A903 0765
1B39: A20E6005 207E63A2 42A00620 0B29	2025: 049D1968 9A9C0D15 688A2901 0B8F	2511: 9D856A4C 2062B202F 0D7905A9 0B8C
1B45: 5636A32B A006207E 634CA063 0969	2031: 0A186902 9D168A9 029D0D68 0F6F1	251D: 05D9D6A 4C206B20 426D9005 0785
1B51: 20E16042 0500A947 49715B89 0A9A5	2039: 3B4908F0D 2D682907 9D26D8F6 0A8F	2529: A9079D85 6A4C206B 20426D90 090D
1B5D: 04915A18 A558E929 8558B855A 090D	2049: 029D1968 8A909D21 68A9079D 0B81	2535: 05A919D19 852A4C20 6B8D456A 0F91
1B67: 9004E659 656BCAD0 666020E1 0E53	2055: 0D68A900 9D1168A9 059D1568 098D	2541: F914B09F0 0E5A6BAC 056A9332 0CFF
1B75: 60205A00 00A94791 58A09049 09FD	2061: AD00D09D 056B0A01 0D9D9768 0A87	254D: 679D756A 4C206B9 009D5D6A 09D8
1B81: SA19A585 69729858 855A9004 091F	206D: AD00DC29 0FC90FF0 0A88B7C4 0BDD	2559: 4C20E6AD 5D6AC906 0D034C80 0D95
1B8D: E659E65B D0E0260 0B78B05D 0C63	2079: 689D268 0C3568EE 0C36BADC 0C91	2565: 6E5A4029 010A0AAB 8984D8A8 0F51
1B91: 01F04F42 08A00420 0E160A219 0FED	2085: 6B297D97 2D684C35 68A62905 0793	2571: 08D0B98E 4ABD0A0D 898F6A8D 0C0F
1B95: A90DA000 02915ACB 24915A00 0A19	2091: 07600003 01020004 0A3184DA 0P83	257D: 0CD0B990 6ABD0E0D 8995A8D 0CFFB
1B9B: 0802195A C8L202791 0B201B81 0B09	209D: FFD005A 7F5AFFDA 05057A54 0CCD	2589: 09D0B996 6ABD0BDD 89976A8D 0D0B
1BDB: CAD0E449 478DD896 8D8A04BD 0E63	2099: 00DABD2D 68A8B9D4 68F07030 0D5B	2595: 0DD0B998 6ABD0FDD 897D6ABD 0C77
1B97: B106B6D0 068D6206 0B3904BD 0B89	2095: 468D3268 8A905BD31 6818BBD5 092B	2541: 28D0B97E 6ABD2C0D 897F6A8D 0D49
1B9D: 0305B0D5 058D20D5 0B78B05D 0C63	20C1: 686D3268 9D256890 0F0E568 0A3D	25AD: 2DD0B980 6ABD2E0D 89756A8D 0D4D
1B1E: 7D05D8A4 05A90185 4420D860 0FED	20CD: BD0568C9 0D9020BD 2168D014 0C23	2589: FD07B776 6ABDFF07 0D77E6D 0B61
1B20: 2902F043 090DA21E 0D17D9D9 0E99	20D9: 3B4908F0D 2D682907 9D26D8F6 0A8F	255C: FE07B798 6ABDFF07 0D1C0D29 0CAF
1B29: 3F9D9D67 099D57DA 9D7FDA9D 0F45	20E5: 216820FA 674C3568 0A903D19 098F	2561: 0F199D6A 199E6A19 9F6A19A0 0927
1C05: A7DAC0D0 EBA9478D 10508D47 0C9F	20F1: 68D0F6C 3168D045 4C5D6929 0DBB	255D: 6ABD1C0D 05402901 49010A0 077D
1C11: 058D6E05 02D10508 440058D7 0733	20F5: 687D3268 0A905B031 6818B2D5 09E5	255E

26A9: 02BD04107 C939D008 A939D41 09D9
 26B5: 07CAF0F1 FE4107E6 4B20F0E6 0BC3
 26C1: 4C1270A4 3FB90012 290BF02F 0B59
 26CD: A54BF02B B9001229 F7990012 0A0F
 26D9: 201570A2 02BD4107 C930D008 0917
 26E5: A939D41 07CAF0F1 DE4107C6 0D61
 26F1: 4B20F0E6 A996854E 4C1270A4 0A68
 26FD: 3FB90012 2910F014 B9001229 0773
 2709: EF990012 20157020 766720E0 0B99
 2715: 6E4C1270 A43FB900 122920F0 0B58
 2721: 07A90785 4E4C1270 A43FB900 0B09
 272D: 122940F0 05849E4C 1270A43F 0B03
 2739: B9001229 80F02EB9 0012297F 0B43
 2745: 99001220 1570A202 BDB907C9 0B89
 2751: 39D008A9 309DB907 CAD0F1FE 0DF1
 275D: B907L64C 20F0E6A5 4C939D00 0CB1
 2769: 04A90885 4E4C11EA A9ACBDFB 0C01
 2775: 07A92885 4D602025 5AA9B185 0985
 2781: 5B470705 59A000B1 5B010A20 0AA5
 278D: D2FFC8D0 F6E659D0 F2A211BD 122D
 2799: 8F709DFF CFCAD0F7 A20B2BDA0 109D
 27A5: 709DF707 BDA8709D 26D0CADO 0E8F
 27B1: F1A918BD 11D0A901 8D1CD0A5 0CB7
 27B8: 91C9FFD0 27AD20D0 4902B2D0 0C87
 27C9: D0EE2B0D0 BD21D0EE 2B0D0EE29 0F31
 27D5: D0EE2A0D0 EE2B0D0EE 2CD0EE2D 1021
 27E1: 4C6EA34 4C60704C C25A4C5A 0CD9
 27ED: 4C724CBA 4C2A4CBA 4C24CEA 0C58
 27F9: A72984AB A6790A9A A9000A67 0D31
 2805: 0122939E E5203E44 4F535349 0837
 2811: 45522043 4F4D4D4F 444F5245 06C9
 281D: 20503245 53454E54 45455254 06FF
 2829: 5A652021 11EA2034 52414445 07BF
 2835: 4C4F4F53 20284558 434C5553 0E7
 2841: 49454529 F1203A44 4F4F5220 0779
 284D: 4A4F484E 20274452 4A272056 0633
 2859: 414E4445 32414152 54E72021 07CD
 2865: 11E92031 3A484549 52494348 0767
 2871: 20474C55 48574549 4EE32E05 0983
 287D: 2038284F 4E5A4520 5A574954 06D1
 288Y: 53455235 43202748 454C4427 06A3
 2895: 2E29E620 211E920 303A4545 07AD
 28A1: 4E204B52 55493752 414B4554 0787

28AD: 21F92027 2827414C 4C4520E3 084F
 28B9: 2E29E620 45525A41 494554E3 0839
 28C5: 55244821 2729E420 2111E920 07A7
 28D1: 2C3A4545 4E20534C 45555445 0731
 28D9: 4C9D202E 28275345 53414D20 07DB
 28E9: 4F50454E 20556328 222729E8 0913
 28F5: 202111E9 20293A45 454E2053 0707
 2901: 4C4F5480 20203728 27534553 0641
 290D: 414D2720 494E2044 49542047 05B5
 2919: 4556414C 2E29E720 2111E920 079B
 2925: 353A4545 4E205245 53455256 06A1
 2931: 45204845 494E5249 4349F420 07B7
 293D: 37294558 54524120 524F4E44 06A9
 2949: 404F4F50 4B524143 48542129 06CB
 2955: E7202111 E920313A 45454E20 079F
 2961: 55495452 4F455054 494B454E 079F
 296D: F8203528 564F4F52 20444520 0771
 2979: 48455253 54415254 2129E820 07FD
 2985: 2111E920 2F344545 4F205652 070D
 2991: 41414754 4846454E FA202328 07F9
 299D: 55205745 4554204D 41415220 06B3
 29A9: 4E4F4F49 54E32E60 4D290020 07C9
 29B5: 255A9B1 855884973 85594000 0B55
 29C1: B156F00A 20D2FFC8 D0F6E59 1043
 29CD: D0F2A900 8D15D0A9 1BBD11D0 0CEB
 29D9: A591C9FF D027AD20 D049028D 0DAD
 29E5: 20D0EE2B D08021D0 EE2B0D0EE 0F3B
 29F1: 2D00E2EA D0EE2B0D0 EE2C0D0E 1035
 29FD: 2D00E4EA 2A4C8173 4C1F7093 0643
 2A09: 9E1111E9 20245052 4F484943 077F
 2A15: 49415421 F0202211 11E72039 073B
 2A21: 55204245 4E542044 55332055 065F
 2A2D: 49542048 4554204A 55495354 06C7
 2A39: 45EE203B 27535045 4C2D9350 07AB
 2A45: 45454C2D 484F5554 27204745 0671
 2A51: 534E4544 484F21E8 26020255 07D1
 2A5D: 20484345 46542044 45202438 05DF
 2A69: 20485255 49535241 4B485454 075B
 2A75: 454E2047 45544F4E 44454E20 06DF
 2A81: E620601F 454E2044 41415240 07B8
 2A8D: 49452027 52414445 4C4F4F53 06E1
 2A99: 27204F50 47454C4F 535421E5 080D
 2AA5: 20221111 EB203B56 4F4F5248 0709

2AB1: 45454E20 4B524545 47203520 06A7
 2ABD: 4E552056 494552EB 20602141 0B49
 2AC9: 41524449 47425057 41434854 074F
 2AD5: 574F4F52 44454E20 44494520 0735
 2AE1: 47455343 48494B54 EC203752 0B89
 2AE4: 4152454E 20564F4F 52204845 075F
 2AF7: 54204156 4F4E5455 5552F420 0911
 2B05: 20274841 4C4C414E 44495449 067D
 2B11: 5327E32E E0202111 E4203601F 0B8B
 2B18: 44455A45 20484545 52204140 0655
 2B29: 4C45454E 20444520 47454C55 065D
 2B35: 4B57454F 53454FEE 20365441 0B21
 2B41: 4E20444F 53534945 5220434F 06B3
 2B4D: 4B4D4F44 4F524521 E9202111 072B
 2B59: E2025242 454E5420 0255204E 06D3
 2B65: 29474554 20424C49 4A37D20 07BF
 2B71: 604C0020 2556A9F1 8538975 0A31
 2B7D: 8559A000 B158F00A 20D2FFCB 00F1
 2B89: D0F6E459 D0F2A900 BD15B0A9 0F9F
 2B95: 1BBD11D0 A5Y1C9FF D027AD20 0D2B
 2BA1: D0490BBD 20D0EE2B D0B921D0 0CB1
 2BBD: EEB2D00E 29D0EE2A D0EE2B0D 0FE9
 2BB9: EEC2D00E 2D0D0E4EA 284C175 0F53
 2BC5: 4C1F7093 9FE311E9 20304452 0A6B
 2BD1: 49455745 52462049 454C4141 074B
 2BDD: 5321E2C0 221111E4 20601F4F 0809
 2BE9: 4F4E2045 454E2048 41542048 06D0
 2BF5: 45454545 20534C45 43485453 07A9
 2C01: 204E4547 454E4E20 39404556 0773
 2C0D: 454E5320 20454E20 41414E20 05B7
 2C19: 414C4C45 20747F45 4445E20 077B
 2C25: 3944494E 47454E20 484F4D54 06B7
 2C31: 20544141 4B204D41 41522045 0603
 2C3D: 454E5320 31414C20 5454204E 0753
 2C49: 41415220 45494E44 45214E20 0755
 2C55: 221111E5 20601F4E 45454D54 06D7
 2C61: 2044524A 2753204C 49444653 06B5
 2C6D: 50524555 4B20494E 20414348 06C1
 2C79: 5343E420 221105E9 202E2757 077B
 2C85: 49452047 4F454420 444F4554 06B7
 2C91: E32E0C20 2111EC20 E32E2E47 0A53
 2C9D: 4F454420 4F4E544D 4F455241 071B
 2CA9: 27A20041 FF00FF00 FF00FF00 0A85

QUICKSHOT ROBOTARM

vervolg van pag. 31

Ikzelf heb binnen twee uur een niet te groot bord met vierkante (dat pakt makkijker) stenen geautomatiseerd. Simpel in de vorm van een BASIC-input met een "van"-positie en een "naar"-positie. Even vervelend is het precies vinden van de juiste plaats ten opzichte van het bord, in eerste instantie zomaar een hoekpunt, dat oogt beter. Later zette ik de arm strategisch in het midden, dat scheelt bakken reistijd. Per keer opstarten plaatste ik de arm in beginpositie op damstuk "0", vervolgens zorgt een oer-algoritme voor de juiste verplaatsing. Heel soms klettert er een damstuk uit de arm en kun je weer opnieuw beginnen. Een kniesoor plakt stukjes metaal op de stukken en gebruikt de magneet.

Op dit terrein, officieel ROBOTICA, ligt de leut van de robotarm. Lekker zelf aansturen en steeds maar weer nieuwe toepassingen bedenken. In bijna elk ander geval werkt een computerprogramma op het beeldscherm, hier vervult het beeldscherm alleen een louter informatieve rol, voor de actie kijkt u naar de arm.

Om vooral objectief te blijven heb ik ook een kleuter die niets van computers afweet laten testen: mijn vader! En net als op

5-jarige leeftijd met de treintjes en op 7-jarige leeftijd met de raceauto's mocht ik weer genoegen nemen met het slaken van bewonderende kreten. Dus kinderen opgeteld, alleen spelen met de arm als papa naar z'n werk is! Om een kort verhaal lang te

CONCLUDEREND

Een aantal zaken springt toch wel uit. De robotarm is 'hebbe-apparaat'. De robotarm is hard-plastic dan moet u zelf bepalen of het geschikt is voor de toepassingen in gedachten heeft. Het plastic is ongeveer de oerdegelijke Fisher-techniek kwaliteit, dus kapot gaat het niet. Een nadeel is het feit alle motoren goed verstopt zitten, doen als een eentje kapot gaat?

Binnen redelijke grenzen doet de robotarm alles wat mogelijk is en de enige beperking is de reikwijdte, een vervelende beperking zult u bij veeleisende projecten al snel merken. Het dan oppakken en ergens anders neerzetten werkt alleen als u robotarm met de hand bestuurt. Misschien dat goed programma dit verplaatsingsprobleem ondervangen. Bedenk u wel dat de robotarm géén

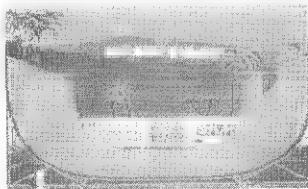
maaken mag ik stellen dat iedereen met de robotarm van wegkomen weet. Zeer waarschijnlijk is dit omdat de fysieke structuur van de robotarm veel weg heeft van het menselijke evenbeeld. Als je niet weet hoe de robotarm iets kunt laten uitvoeren, dan ga je gewoon zelf als een Jan Klaasen op de grond liggen scharnieren en je kijkt waar hem de kneep zit.

signalen terug stuurt waarop kunt testen: kan nog verder, raakt de hand wat, glipt tussen zijn vingers door? Enige andere bedenkingen vind terug in het bovenstaande artikel.

robotarm is hele leuke tra C64. Iemand die beetje is uitgekeken op de mogelijkheden de computer fleurt wellicht helemaal op. Bij de robotarm hoort ook fors stukje nieuwe theorie ook die kennis is, vind ik, zeker de moeite waard. Is goedkoop? Als F1 299,- voor automaten goedkoop is, dan is de robotarm goedkoop dat is zeker. Sinterklaas warmt zich inmiddels in Spanje alweer de Costa's, als hij mocht kiezen tussen de hele He-Man outfit of de robotarm, dan denk ik dat Cat Korsh de goedheilig man gaat zoeken. Ook vanuit standpunt gezien is de QuickShot robotarm OK.

CALIFORNIA GAMES

De beproefde Games-formule van Epyx blijkt nog lang niet te zijn uitgeput, getuige nummer zoveel in de welhaast eindeloos lijkende reeks Epyx Games. Ditmaal gaat het om een zestal typisch Californische vormen van vrije tijdsbesteding, die hier niet zo ingeburgrerd zijn dat wij ze direct als takken van sport zullen herkennen. Daar is bijvoorbeeld het Half Pipe Skateboard, waarbij gedurende een bepaalde tijd in een soort van halve tunnel op een skateboard moet worden gestunt; Footbag, een vrij moeilijk onderdeel waarbij men moet proberen om zo lang mogelijk een soort leren zak met behulp van de voeten in de lucht te houden, en het wellicht bekendste onderdeel Surfing, waarbij de speler op een surfboard de enorme golven moet trotseren. Bij Rollerskating gaat het erom om gewoon zolang en zo mooi mogelijk te rolschaatsen zonder in aanraking te komen met obstakels als rondvliegende strandballen en rondslingerende schoenen. De laatste 2 onderdelen zijn BMX Bike Racing, een soort motorcross op fiets met flips en jumps, en de zogenaamde Flying Disk oftewel een partijtje frisbie. Vooral het laatste onderdeel is vrij moeilijk onder de knie te krijgen, omdat de speler zowel de gooier als de vanger is. Voor het overige allemaal zeer speelbare onderdelen, omlijst door de bekende opties en de



bekende degelijke Epyx-uitvoering. Voor de liefhebbers zeker de moeite waard, alhoewel ik California Games niet bepaald de beste uit de rij vind. Bij de cassetteversie is een behoorlijke dosis geduld overigens wel op zijn plaats.

**AMERICAN
PIONEER**

De Rangers vormen een soort elite-onderdeel van het Amerikaanse leger, waarop een be-roep wordt gedaan indien er lastige karweitjes dienen te worden opgeknapt. Microprose heeft van dit gegeven een aantrekkelijke combinatie van een simulatiespel en een spel à la Rambo weten te maken, waarin de speler zich een beginnende of doorgewinterde commando kan wanen die voor een missie wordt gedropt boven een vijandig gebied. Voor het zover is, dient een aantal optieschermen door-ge-wandeld te worden waarop de missies worden gekozen, de moeilijkheidsgraad wordt be-paald en de kennis van de speler wordt getest in de vorm van het herkennen van erelintjes. Er kan een keuze worden gemaakt uit een twaalftal mis-sies, die variëren in moeilijk-heidsgraad. Deze spelen zich af in een woestijn- of poolge-bied of in een gebied met een meer gematigde temperatuur en elk gebied heeft zo zijn ei-genaardigheden. Het verdient aanbeveling om met de meest eenvoudige missie te begin-

nen, zoals bijvoorbeeld het stelen van een codeboek of het gevangen nemen van een vijandige officier. Maar spelers met een ambitieus ego kunnen ook hun tanden stukbijten op het onklaar maken van rakettinstallaties, pijpleidingen of vliegtuigen, of zich uitleven in het bevrijden van een krijgsgevangenenkamp. Nadat al deze voorbereidingen zijn getroffen, wordt de speler in een vliegtuig naar het betreffende gebied gebracht, waar hij na een en ander aan hulpmateriaal te hebben gedropt, zelf wordt neergelaten. Het eigenlijke karwei speelt zich af op het Combat scherm, voorzien van meters die de status aangeven van gezondheid, wapens en ammunitie. Door middel van de joystick beweegt men zich door het vijandige gebied, waarbij geregeld de plattegrond dient te worden geraadpleegd, wil men niet onaange- naam verrast worden door een aantal dodelijke elementen. Vroeg of laat doemen er belagers op, maar bij het schieten op de tegenstander is altijd een duidelijk vizier voorhanden, waardoor dit een niet al te moeilijke zaak is. Mocht men erin slagen de missie tot een goed einde te brengen, dan wordt men weer opgepikt door het vliegtuig, waarna een beoordeling volgt met het aantal verdienste punten alsmede eventuele eremedailles en promoties. Airborne Ranger wordt geleverd met uitgebreide documentatie, zoals we van Microsoft gewend zijn. Het is echter ook mogelijk om zonder dit graafwerk aan de slag te gaan, wat het spel aantrekkelijk maakt voor de meer ongeduldigen onder ons. Zonder meer de moeite waard.

1998-01-01 00:00:00

Live Ammo is een compilatie van een aantal bloedorstige spellen, die inmiddels genoegzaam bekend zullen zijn: Army Moves, Rambo First Blood Part II, Green Beret, Top Gun en The Great Escape in een klap voor een redelijke prijs.

卷之三

Een spel dat met veel tamtam is aangekondigd als de zogenaamde coin-up van de bekende arcadehit. Voor wie nog niet genoeg heeft aan het geronk van de Ferrari Testarossa waarin men rondrijdt wordt bij het spel ook nog een audio-

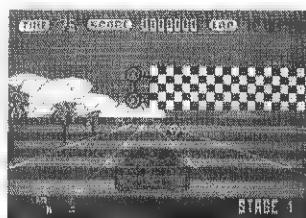


cassette geleverd. Gezeten in deze riante auto kan de speler 5 routes afleggen die elk uit vijf fasen bestaan. Elk parcours kan ook afzonderlijk worden geladen, hetgeen voor de cassetteversie het vrij om-slachtige proces van computer uitzetten, op de goede tellerstand zetten en opnieuw inladen inhoudt. Per aangelegd parcours krijgt men een aantal punten toebedeeld. Niets nieuws eigenlijk, en wat Outrun tot een aantrekkelijk spel maakt heeft dan ook meer te maken met de snelheid van het spel dan de originaliteit. Het rondcrossen in een Ferrari langs bochtige wegen met een hoge snelheid, terwijl met de joystick krampachtig op tijd wordt geprobeerd te schakelen blijkt behoorlijk verslavend te werken, hoe vreemd dit ook mag klinken. Van de Ferrari zelf zien we alleen de bumper, de voorbank met passagiers en de voorruit, maar op de ene of andere manier blijkt dit voldoende om de suggestie een tijdlang levend te houden. Nu behoort het wisselen van rijstroken en het inhalen van andere auto's niet direct tot mijn favoriete bezigheden, en ook Outrun heeft hier geen

GAME, INC.

Wederom een verzameling, maar dit keer op sportgebied: World Series Baseball, Matchpoint, Squash, Snooker, Ping Pong, Hyper Sports, Super Soccer, Barry McGuigan's World Championship Boxing, Basketball en Daley Thompson's Supertests. en de voorruit, maar op de ene of andere manier blijkt dit voldoende om de suggestie een tijdelijk levend te houden. Nu behoort het wisselen van rijstroken en het inhalen van andere auto's niet direct tot mijn favoriete bezigheden, en ook Outrun heeft hier geen

verandering in kunnen brengen. Het zal wel aan mijn gebrekke fantastie liggen dat de betreffende auto net zo goed van een ander, minder



tot de verbeelding sprekend merk had kunnen zijn. Een mooi, maar vrij saai spel, maar raceliefhebbers zullen er wellicht anders over denken.

SPEL TOP 10

★ (1) CALIFORNIA GAMES
(-) Epyx - f 29,90

★ (1) AIRBORNE RANGER
(-) Microprose - f 79,50

★ (1) LIVE AMMO
(-) Ocean - f 39,50

★ (1) THE LAST NINJA
(1) System - f 39,95

★ (1) OUTRUN
(-) SegaUS - f 39,95
GAME, SET AND MATCH
(-) Ocean - f 55,-

★ (1) INDIANA JONES
(-) Atari/US - f 39,90

★ (3) GUNSHIP
(-) Microscope - f 45,-

★ (4) Epyx Epics
(-) Epyx - f 39,90

★ (7) PIRATES!
(-) Microprose - f 59,-

★ (1) COMBAT SCHOOL
(-) Ocean - f 49,50

Deze TOP TIEN kwam tot stand dank zij de medewerking van:

Computer Collectief 020 - 223573

Gameworld 030 - 317355

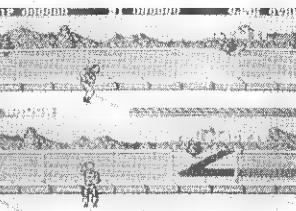
Home Software Benelux 023-311241

Premium Software Distribution

071 - 899357

De skateboardrage houdt menigeen stevig in zijn greep en de makers van dit spel hebben een soort Utopia voor skateboarders gecreeerd in de vorm van Skate City. De speler beweegt zich per skateboard voort in dit plaatsje dat gezegend is met een verval skateboardparken, waar men zich kan uitleven. Door middel van het veilig doorcrossen van de stad, waarin zich helaas ook auto's, brommers, trimmers en vechtjassen voortbewegen, en stuntwerk onderweg moet de speler genoeg punten verzamelen om een kaart te verdienen voor deze eldorado's. Met het optreden in zo'n park kun-

de timing en joystickbewegingen zijn hier een vereiste, iets wat voor doorgewinterde spelers in dit genre geen punt zal zijn. Maar of het spel in zijn geheel ook niet minder fanatieke skateboarders zal weten te boeien, blijft voor mij een vraag. Gezien de niet echt spectaculaire grafische uitvoering sloeg bij mij de verveling al gauw toe. Voor de audio-freaks wordt ook bij dit spel trouwens een tape geleverd.

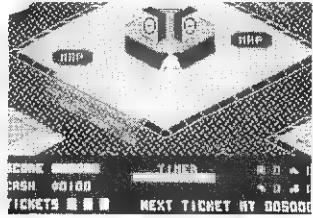


geheime missie waarbij met weinig informatie een zware klus met veel tegenstand moet worden opgeknapt. Zoals middels wel duidelijk zal zijn, is Combat School geen spel dat men tussen neus en lippen door onder de knie krijgt.

Vooral de onderdelen waarbij het aankomt op het opbouwen van snelheid of kracht door het heen en weer bewegen van de joystick vergen de nodige inspanning en doorzettingsvermogen en roepen een nostalgisch verlangen naar spelen als Decathlon op. Met name het tegelijkertijd lopen en springen blijkt een hele klus te zijn. Desondanks zal opgeven er niet zo gauw bij zijn, want Combat School (met I want to be your drill-instructor deun) kent een zeer hoge verslavingsgraad.



nen medailles en geld worden verkregen. Ook de winkels in Skate City zijn helemaal afgestemd op de voortrollende toeristen, die hier allerlei materiaal kunnen aanschaffen. Een klein probleem is dat binnen een bepaalde tijd genoeg punten moeten worden verdien voor het skatepark. Is dit niet het geval, dan wordt de boodschap 'skate or die' ter aamoeidiging getoond. Voor wie de hint dan nog niet heeft begrepen, verschijnt een dodelijke bijenwool die de inmiddels als een vuurpijl wegschietende skateboarder achtervolgt. Het is daarom zaak om op de verschillende meters goed de tijd in de gaten te houden. Het stuntwerk in de parken is niet altijd even eenvoudig. Zo wekt de skatebaan die moet worden afgelegd vage herinneringen op aan Marble Madness. Goe-



nen niet alleen van de speler, maar ook van de joystick en polsen het nodige doorzettingsvermogen. Het spel bestaat uit een zevental onderdelen die tot doel hebben een ware vechtmachine te creeren. Zo is er bijvoorbeeld de hindernisbaan, waar de speler over de nodige obstakels moet springen en zich hangend aan een ladder moet voortbewegen binnen een bepaalde tijd. Een eventuele bonus bij een onderdeel wordt toegevoegd aan de tijd voor het volgende onderdeel. Het voortbewegen op deze baan geschiedt door het inmiddels befaamde geruk aan de joystick, vergeleken waarbij het afleggen van een echte hindernisbaan een peuleschil moet zijn. Vervolgens zijn er verschillende oefeningen op de schietbaan, een soort cross-country loop, een partijtje armworstelen, een gevecht met de instructeur en voor wie bij de voorgaande onderdelen net niet is geslaagd het onderdeel optrekken. Wanneer de onderdelen met succes zijn afgewerkt, wacht de speler nog de

aantocht

720
Bubble Bobble
X15

AANBIEDINGEN

PROGRAMMA'S VOOR EEN PRIKJE

Alle hieronder genoemde programma's zijn zowel op cassette als diskette te verkrijgen. Uitzonderingen zijn de Amiga- en de C-128 programma's. Deze zijn alleen op diskette te verkrijgen.

Daar gaan we.

DOSSIER CASSETTE/DISKETTE

Op deze cassette/diskette een aantal programma's uit dit nummer en vorige nummers van Dossier Commodore. U vindt de volgende programma's op het bandje/schijfje:

Economie-simulator Animator
Doorgestoken kaart Plusmon 64
GO Topless V2.1
Diskfile 3000

Economie-simulator werd gepubliceerd in Dossier 7, Doorgestoken Kaart in nummer 11 en GO in nummer 12. Plusmon 64, Diskfile 3000 en Animator vindt u in nummer 13 terug. Topless V2.1 is een upgrade van Topless V2.0, met dat verschil dat dat versie V2.1 het 'kale' programma is. Op de elders op deze pagina aangeboden Topless V2.0 vindt u naast het programma ook nog extra fonts, voorbeeld printer-drivers, graphics, spritemachine en Zone 7.3.

Als u geen zin heeft de lange listings in te toetsen dan is deze tweede cassette/diskette een uitkomst. Voor de prijs hoeft u het niet te laten.

De cassette-versie kost abonnees 10,00
De diskette-versie kost abonnees 15,00
Niet-abonnees betalen respectievelijk 25,00 - 35,00 gulden

AMIGA FRIENDS

Een muisgestuurde database voor de Amiga. Simpel te bedienen en boordevol mogelijkheden. U kunt er duizende records in kwijt, compleet met extra informatie. Bovendien bestaat de mogelijkheid met verschillende 'fonts' te werken en uit te laten printen. De handleiding van dit programma vindt u in Dossier 12.

Deze Amiga-schijf kost abonnees 25,00
Niet-abonnees betalen 50,00 gulden.

TOPLESS V2.1

Ons befaamde Desktop Publishing pakket voor de C-64, dat we in een geheel nieuwe versie publiceerden in nummer 11. Voor de

Als Dossier-lezer wordt ■ natuurlijk voorgetrokken. Hieronder staat ■ aantal speciaal ■ ■ gemaakte programma's, ■ u bijna tegen kostprijs bij ■ kunt aanschaffen.

het programma als listing af te drukken. Meer over deze bijzondere tekstverwerker voor de C-64 leest u op pagina 14. Een handleiding vindt u op de cassette/schijf.

De cassette-versie kost abonnees 15,00
De diskette-versie kost abonnees 20,00
Niet-abonnees betalen respectievelijk 35,00 - 45,00 gulden

SIMPLWRITER

Ons nieuwe prunkstuk. Een tekstverwerker voor de Amiga die zijn weerga niet kent. Geschreven door niemand minder dan John Vanderaart. Simplewriter is een tekstverwerker die talloze commerciële software-huizen tot wanhoop zal brengen. U leest meer over Simplewriter op pagina 50 van nummer 13 en op pagina ... van dit nummer. De complete handleiding van het programma vindt u op de schijf.

Deze Amiga-schijf kost abonnees 35,00
Niet-abonnees betalen 75,00 gulden.

IT'S ALL IN THE GAME

Het 'oer-spelletje' pong in een nieuw jasje. Laat uw computer via de telefoonlijn tegen een andere Amiga spelen. Daarnaast vindt u op deze schijf nog het F-keys programma en een fors aantal utilities. De schijf bevat drie soorten hulp-programma's:

DOS-utilities als UPDATE, DIRUTIL, WHERIS, ECHO, SETFONT; Development-utilities als AVAIL, BLINK, FIXHUNK; en Communicatie-utilities als WOMBAT, ARC EN FIXOBJ. Wat al deze utilities doen en hoe ze werken vindt u op de schijf in een README-file.

Deze Amiga schijf kost abonnees 25,00

Niet-abonnees betalen 50,00 gulden.

HOOFD-BESTELLEN

U maakt het verschuldigde bedrag over op giro 26.68.591 of op bankrekening 46.66.85.203 ten name van:

VNU Business Publications
Amsterdam
tav Lezersservice

Niet vergeten te vermelden om welk programma het gaat en of u het op cassette of op diskette wenst. Alle prijzen zijn inclusief BTW en verzendkosten. De levering is ongeveer drie weken.

OPENING TOPLESS V2.1 VAN ZAKKEN

Naar aanleiding van ■ tweede Dossier Commodore-cassette/diskette waarop ons, uit-
erst ■■■■■ desktop publishing programma voor de C64, 'Topless V2.1' stond,
werden nogal wat vragen gesteld. En ■■■■■ tenslotte al een aparte 'Topless V2.0'-
cassette/diskette. De maker, John ■■■■■ — Vanderaart gaat hier wat dieper op in.
■■■■■ hij nog ■■■■■ paar tips ■■■■■ behandelde hij ■■■■■ representatieve post.

TOPLESS V2.1

Waarom een update van 'Topless', was het programma niet goed soms? Ja en nee. Het programma functioneerde in feite prima, maar een aantal lezers attendeerde mij op problemen met randapparatuur en vreemde hulpprogramma's.

Ondanks het feit dat 'Topless V2.0' was voorzien van een nieuwe printer-systeem én twee schermformaten, wilde hiermee wel eens wat mis gaan. Sommige, ook door Commodore zelf geleverde, 7-bits dumpende printers vertikten het om het hoge (nieuwe) schermformaat op de juiste wijze af te drukken. Hoe vreemd, want op de door mij geteste, ook door Commodore zelf printers werkte het wel! Het probleem was redelijk gemakkelijk gevonden en het bleek te gaan om een simpele seriële aansluiting die overhoop lag met de nieuwe timer-interrupt. Die timer-interrupt zou er voor moeten gaan zorgen dat het printer nooit zou komen vast te zitten en dat de welbekende druk op de 'restore'-toets altijd zou werken. Deze dubieuze oplossing was bedacht in verband met problemen in het oude 'Topless V1.0'. Nadat ik een (sorry) wachtlus in het V2.1-programma had aangebracht werkte het bij mij weer zonder problemen, maar nu ook op de printers die voorheen weigerden.

Mocht u toch al geen problemen hebben, dan kunt u gewoon 'Topless V2.0' blijven gebruiken.

Ook nieuw in 'Topless V2.1' is de mogelijkheid om het aantal kopietjes aan te sturen. Het is nu mogelijk om meerdere keren eenzelfde printer-'window' te dumpen. (Onderbreken met de 'restore'-toets of eventueel de 'run/stop'-combinatie. Deze laatste mogelijkheid werkt alleen op strategische momenten, de eerste werkt altijd!)

Naar aanleiding van deze extra mogelijkheid kreeg ik een telefoontje van een bewogen meneer die het lastig vond dat 'Topless V2.1' altijd eerst een harde return

gaf. Hierdoor kreeg hij zijn plaatjes niet helemaal aansluitend onder elkaar. Voor deze meneer was er de tip om bij de eerste regel van printer controle-codes een 'reverse linefeed'-code op te nemen. En ziet, aansluitende dumps!

Tevens leuk om te weten is dat het inlezen van de ASCII-waarden een ietsje werd uitgebreid. Er bleek hier ook een onschuldig foutje in te zitten waardoor het voor de data van enkele tekstverwerkers onmogelijk was om volledig binnen te komen. Ook dit is verholpen én versneld!

Tenslotte nog de melding dat een aantal routines binnen het programma wat zijn ingekort en (dus) sneller werken. De 'window'-functie is circa 10% sneller geworden. Ook de 'insert'-mode zou wat adequater moeten functioneren. Bij het centronics-printen ben ik nog een ietsje dichter op de hardware gekropen. Ikzelf heb een printer staan die nu ruim 3 keer zo snel dump... Of u ook zo'n tijdwinst kunt boeken is puur afhankelijk van de snelheid én de kwaliteit van uw printer.

GOED ■■■■■ TE WETEN

Met 'Topless V2.x' kunt u ook de elders in dit blad geteste 'MPS 1500C'-kleurenprin-



ter aansturen. Weliswaar kan deze printer maar een enkele kleur per dump aan, maar met een simpele wijziging in de controle-codes kunt u nu van maar liefst zeven verschillende kleuren gebruik maken. Ook is de 'MPS 1500C' een bijzonder snelle printer in samenwerking met 'Topless V2.x', in zwart/wit of met één menging, is zij in ieder geval sneller dan de 'MPS 1000', hoe vreemd het ook moge klinken.

Dit brengt ons op een ander teer punt. Namelijk de lengte van de controle-codes. Om compatible te kunnen blijven met de 'Topless V2.0'-drivers is de lengte van de controle-codes per item gewoon vijf gebleven. In sommige gevallen zoals het gebruiken van kleur in een bepaalde condensed-mode en dat ook nog eens double-strike of shadow schiet deze lengte ruim te kort.

Dit is heel simpel op te lossen door een leeg window te selecteren en daarmee alleen de eerste controle-codes door te sturen. Bij de eerste keer sturen zet u bijvoorbeeld de juiste kleur aan. Vervolgens verandert u de codes om zo een bepaalde print-dichtheid aan te geven...en zovoort. Alle printers werken volgens een aan/uit-principe om de functies te schakelen, alleen moet u de printer absoluut niet uit/aan zetten of een hardware-reset geven. Dit heeft veelal tot gevolg dat de printer weer in de default-stand staat, en dan kunt u weer opnieuw beginnen met het doorgeven van die moeilijk te onthouden codes. Met die controle-codes kunt u nog meer leuke grappen uithalen. Zo is bijvoorbeeld de regelaarstand te wijzigen en daarmee zijn leuke effecten bereikbaar. Ietsje te ver uit elkaar, of ietsje te dicht op elkaar...een heel mooi gezicht op gekleurd papier. Hoe komt ie erop?

Welnu mijn meest spectaculaire 'Topless V2.x'-dump heb ik namelijk naar, u gaat het goed lezen, een laser-printer gemaakt. De op dat moment gebruikte laser-printer, merk 'X' maar HP-compatible, kon naast het verwarrende postscript ook heel eenvoudig grafisch dumpen. En zoals u wellicht niet weet is het mogelijk om op een laser-printer écht alles in te stellen. Bijna elke dichtheid is mogelijk en ook is de sputtkracht in te stellen. Veel mooier is het feit dat een laser-A4 altijd op exact de juiste plaats wordt bedrukt als u het 'net

```

1210 a$="" :ret#2, a$:if a$<>"":then goto 1240<sh/sp>41
1220 if a$ > " " and t$<'000030' then goto 1210<sh/sp>24
1230 a$=chr$(24):p=24:gosub 1320:goto 1270<sh/sp>26
1240 if a$=chr$(6) then if f$>1 then l$="ACK":gosub 360:goto 960<sh/sp>25
1250 if a$=chr$(6) then if f1=then fi=0:gosub 1290:gosub 1300:close8:goto 210<sh
    /sp>35
1260 if a$=chr$(21) then l$="NAK":gosub 860:for x4=1 to 50:next x4:goto 1150
<sh/sp>2c
1270 if a$=chr$(24) then lms="CAM":gosub 860:close8:goto 210<sh/sp>2c
1280 goto 1200<sh/sp>51
1290 p=4:gosub 1320:lm$="EOF":gosub 860:return<sh/sp>9
1300 get#2,a$:if a$="" then goto 1300<sh/sp>84
1310 return<sh/sp>2b
1320 rem /* versturen van data */<sh/sp>13
1330 Poke 254,p$=sysdec("1385"):return<sh/sp>4
1340 printchr$(147):chr$(141):tab(9)"Druk F3 download - Druk F4 upload - Druk F5
wissel baudrate<sh/sp>58
1350 getkey a$:a$=asc(a$)<sh/sp>ae
1360 if a$<135 or a$>137 then goto 1350<sh/sp>0d
1370 on (a-134) goto 1380,1450,1500<sh/sp>f1
1380 printchr$(147):chr$(141)<sh/sp>8a
1390 sysxx..1..31.0:printchr$(5)"X-Modem download":gosub 1400:gosub 1470:goto 390
<sh/sp>80
1400 sysxx..6..0.0:printchr$(5)"X-Modem upload":gosub 1400:gosub 1470:goto 870<sh
    /sp>80
1410 if ans$="e" or ans$="B" then goto 210<sh/sp>90
1420 if ans$="P" then ft$="p":return<sh/sp>54
1430 if ans$="S" or ans$="s" then ft$="s":return<sh/sp>86
1440 goto 1400<sh/sp>37
1450 printchr$(147):chr$(141)<sh/sp>c6
1460 sysxx..1..32.0:printchr$(5)"X-Modem upload":gosub 1400:gosub 1470:goto 870<sh
    /sp>80
1470 sysxx..7..0:input"File naam.....":in$<sh/sp>b9
1480 if len(in$)>16 then goto 1470<sh/sp>bb
1490 return<sh/sp>8c
1500 printchr$(147):chr$(141):tab(20)"Press F1 300 baud - Press F2 1200 baud":sh
    /sp>c4
1510 getkey g$:g$=asc(g$):if g$<133 or g$>134 then goto 1510<sh/sp>ac
1520 on (g-132) goto 330,340<sh/sp>d1
1530 goto 1720<sh/sp>7f
1540 poke 56579,255:poke 56579,4:nm$="":sh/sp>68
1550 printchr$(147):"Welk nummer wilt u bellen":inputnm$:if nm$="" then goto 210<sh
    /sp>94
1560 poke 56577,0<sh/sp>e2
1570 for x=1 to 999:next x<sh/sp>f
1580 for t=1 to len(nm$)<sh/sp>e1
1590 nm$=mid$(nm$,t,1):if nm$="" then goto 1640<sh/sp>12
1600 a=val(nm$):ifa=0 then goto 1640<sh/sp>e3
1610 for n=1 to a<sh/sp>be
1620 goto 1720<sh/sp>83
1630 next n<sh/sp>3c
1640 for x=1 to 500<sh/sp>29
1650 next<sh/sp>e6
1660 next<sh/sp>f7
1670 t$=$000000<sh/sp>3c
1680 bank15,11:peek(56577) and16<sh/sp>f
1690 get w$:if w$=1 then goto 210<sh/sp>d5
1700 if t$="000020" then goto 1680<sh/sp>6c
1710 poke 56577,255:goto 210<sh/sp>94
1720 poke 56577,255:gosub 1730:poke 56577,0:gosub 1730:return<sh/sp>6b
1730 for x=0 to 35<sh/sp>81
1740 next<sh/sp>f7
1750 return<sh/sp>b7
1760 rem on-line schakelen van de telettron<sh/sp>49
1770 aa="":poke56577,255:gosub 1730:poke 56577,0:goto 210<sh/sp>f9
1780 rem off-line schakelen van de telettron<sh/sp>6b
1790 poke56577,255:goto 210<sh/sp>f9

```

Vervolg van pag. 23

zo' in de papierfeeder plaatst. Op zich een vreemde situatie, een printer die ruim 6 keer zo duur was als de totale computerconfiguratie, compleet met monitor, disk-drive en software! (Opgeleid, want met een laser-printer duurt het dumpen van een beetje window al gauw tien minuten.)

VRAGEN OVER 'TOPLESS V2.X'

Waarom werken de oude karaktersets niet meer als ik van cassette load? Om efficiënter met het geheugen om te gaan is het adres van de gebruikte karakterset gewijzigd, voor het werken met de disk-drive heeft dit geen gevolgen. De oplossing komt in de vorm van de 'Topless V2.1'-cassette, hierop staan alle (en extra) fonts en meteen op het juiste load-adres. (Nu zitten de fonts op \$2800.)

Als ik grafische sequentiële buffers uit 'Topless V1.0' gebruik, is het volle karakter soms zoek? Dat klopt, het volle karakter gebruikte in de vorige versie een code die gelijk was aan een 'end of file'-merkteken voor tape. Verander de '0' in '64' bij de omzet-programma's en alles werkt weer als vanouds. Daarentegen als u geen problemen heeft, niets aan doen!

Ik heb een printer-interface van CHB-production uit Kamille en ik heb het gevoel dat ik een aantal mogelijkheden onbenut

laat? Dat kan, maar u kunt bij het installeren van de printer-driver ook een afwijkend secundair adres meegeven. Welnu, onder andere dit secundaire adres bepaalt hoe in dit geval deze wondermooie interface gaat werken. In de handleiding leest u om welke getallen dit gaat en op welke gevallen zij van toepassing zijn. Wel opgemerkt, want waar u voorheen 7-bits aanstuurt heeft u nu opeens de kans om 8-bits te werken. Dat installeer-klusje vergt dus wat papier. Zo'n zelfde verhaal gaat op voor onder andere de G-Whizz interface, waarbij deze laatste zich ook hardware-matig laat dip-switchen.

Wat ik ook doe, ik krijg géén 'PrintShop'-en 'PrintMaster'-plaatjes op beeld? Om te beginnen moet u natuurlijk de échte grafische informatie binnenlezen en niet de omgezette buffer-data. Deze laatste data leest u apart in. Een heel probleem is vervolgens het kiezen van het juiste formaat voor de plaatjes. Want de gebruikte groottes kunnen afwijken. Daarom moet u eerst in het moeder-programma zelf kijken hoe het met het formaat zit. Pas later probeert u zo'n plaatje in 'Topless V2.x' in te lezen. Meesten (of nog niet) daarna gaan u naar de 'COPY'-optie en u kiest het oude formaat als te gebruiken grootte. Ook hier geldt voor de tape-gebruikers dat het inlees-

adres vreemd kan doen, daarom kunt u om zeker te gaan, de data met de monitor naar het adres \$0800 verplaatsen om vervolgens opnieuw, vanaf dit adres, weg te saven! (Deze data mag tot \$1000 lopen, u heeft derhalve 2KBytes om aan grafisch materiaal te gebruiken. In de regel is een plaatje niet groter dan zo'n 512Bytes.)

GEKRAAKT

Natuurlijk is ook het programma 'Topless V2.X' al weer illegaal te verkrijgen. Wij zullen dergelijke praktijken niet aanmoedigen, maar het wordt wat al te kras als langs deze snede weg een extra kopie van de 'Topless V2.x'-handleiding wordt geëist. Mocht u, ook om serieuze redenen, nog een handleiding van 'Topless V2.x' willen bestellen dan kan dit via de lezers-service. Helaas hangt er wel een Dossier Commodore Nr. 12 aan.

Nu we het toch over handleidingen hebben. De allerlaatste versie van het programma 'Sprite Machine' (een luxueuze sprite editor), dat met 'Topless V2.0' mee komt is al van een interne handleiding voorzien. U kunt deze bekijken na het openingsscherm, door middel van de 'cursor up'-en de 'cursor down'-toetsen! ('Topless V2.0' en de tweede Dossier Commodore-cassette/diskette zijn nog immer verkrijgbaar.)

DEVIC

OP HERHALING

Goed, VIC-bezitters: ■■■ weten dat jullie ■■■ zijn. En omdat ■■■ zich onder ■■■ redactie-medewerkers ■■■ Commodore Dossier naast 64-freaks ■■■ Amiga-fanaten ook VIC-20-liefhebbers bevinden, presenteren ■■■ met gepaste trots deze nieuwe rubriek.

Het voorbestaan van deze rubriek is echter (nog) niet gegarandeerd; we laten het afhangen van uw enthousiasme. Met andere woorden: werk aan de winkel voor de VIC-eigenaren. Klim in de pen en stuur ons tips, trucs, programma's en wat dies meer zij voor de VIC-20. Na plaatsing in deze rubriek zal achtung en waardering van alle Nederlandse VIC-bezitters uw deel zijn...

Stuur ■■■ reacties naar:

De VIC op herhaling
Redactie Commodore Dossier
Rijnsburgstraat 11
1059 AT Amsterdam

Natuurlijk geeft Commodore Dossier het goede voorbeeld. Met een minachtend knikje naar al die snelle Commodore 64-eigenaren bieden wij u als uitsmijter de enige echte, splinternieuwe versie van BREAKIT voor de VIC-20! Veel korter dan op de Commodore 64 (slechts 1242 bytes machinecode) maar een stuk sneller en spannender. Net als in het tv-programma 'It's all in the game' kunt u nu ook thuis proberen om in een zo kort mogelijke tijd door een muur van 176 stenen heen te breken, voordat de klok op nul staat. Grandioze geluidseffecten, alsmede een 'door-

braak'-scherm dat zijns gelijke op de VIC nog niet kent, zijn natuurlijk standaard aanwezig.

Roelf Sluman, de programmeur van BREAKIT voor de Commodore 64, tekende ook voor de VIC-versie. En vraagt om moeilijkheden, met een volgens hem niet te verbeteren persoonlijk record van 568...

HET INTOETSEN ■■■ BREAKIT

Voordat u kunt gaan spelen, dient u de Basic-lader van BREAKIT in te toetsen. Hiervoor dient u in het bezit te zijn van een 8K of 16K geheugenuitbreidings. Het uiteindelijke spel werkt op een 'kale' VIC, maar de Basic-lader is te groot om in het 3,5 K Basic-geheugen van een niet uitgebreide VIC-20 te passen. Bij het intoetsen van de Basic-lader dient u de geheugenuitbreiding dus aan te brengen.

Ga als volgt te werk:

1. Zet de computer aan en geef de volgende commando's, zonder regelnummer ervoor:

POKE 44,32:POKE 8192,0 (+RETURN-toets) POKE 36869,240:POKE 36866,150:POKE 648,30:PRINT CHR\$ (147) (+RETURN-toets)

De VIC denkt nu dat het geheugen begint bij 8192: 8K te hoog. Die 8K hebben wij nodig als buffer voor onze Basic-lader. Tevens wordt het schermgeheugen verplaatst, naar de locatie 7680 en verder.

2. Typ nu de listing in en sla deze VOOR-DAT U HEM VOOR HET EERST START op diskette of cassette op.

3. RUN nu de Basic-lader, met de geheugenuitbreidings nog steeds in de VIC. Als er een typfout is gemaakt, meldt de computer dit. Verbeter die fouten, sla het programma op en probeer het opnieuw, totdat de computer geen enkele fout meer aangeeft.

4. Als de computer de boodschap "Spel gereed..." op het scherm zet, geef u de volgende commando's: **POKE 45,219:POKE 46,20 (+RETURN-toets)**. Nu bevindt zich in het geheugen een machinetaal-programma, dat met RUN kan worden gestart. Sla deze versie op voordat u voor de eerste keer RUN intoetst. Deze laatst opgeslagen versie kunt u de volgende keer laden: u heeft de Basic-lader (en dus de geheugenuitbreidings) dan niet meer nodig. Nog een paar zaken voor de duidelijkheid: BREAKIT werkt met een joystick, waarmee u het 'racket' onderin het scherm bestuurt. De voorraad ballen is onbeperkt; de tijd echter niet. Als de teller op '000' staat, is het onherroepelijk voorbij. BREAKIT werkt alleen op een 'kale' VIC, dus zonder extra geheugen.

Haal eventuele geheugenuitbreidings uit de computer voordat u BREAKIT probeert.

BREAKIT voor de VIC-20

```

10 if peek(44)=32 and peek(648)=30 then 40
20 print "pokes niet ingetoetst?"
30 print "geen geheugenuitbreidings?":end
40 print "een ogenblik...":end
50 forx= 4097 to 5338
60 ready$:h=asc(left$(y$,1))-48
70 l=asc(right$(y$,1))-48
80 y=l+(19)*7+16*(h+(h*9)*7):ck=ck+y:if t=1 then pokex,y
90 next
100 if t=0 and ck<> 127291 then print "data-error!":stop
110 if t=0 then restore:t=1:goto 50
120 poke 43,1:poke 44,16:poke 4096,0
130 print "spel gereed...":end
140 data 0e,10,c3,07,9e,20,28,34
150 data 31,31,32,29,00,00,00,a9
160 data 08,8d,0f,90,ba,86,63,20
170 data d0,14,a2,77,a0,10,20,28
180 data 10,20,6d,11,4c,10,10,20
190 data 36,10,20,14,14,20,47,10
200 data 29,10,d0,f9,60,86,fb,84
210 data fc,a0,00,b1,fb,f0,06,20
220 data d2,ff,c8,d0,f6,60,a9,00
230 data 8d,13,91,a9,7f,8d,22,91

```

```

240 data ad,11,91,48,4a,4a,29,07
250 data 85,62,68,29,20,4a,05,62
260 data 85,62,ad,20,91,0a,a9,00
270 data 90,02,a9,08,05,62,48,a9
280 data ff,8d,22,91,68,60,0d,93
290 data 11,9c,20,20,4e,55,20,4f
300 data 4f,4b,20,4f,50,20,44,45
310 data 20,56,49,43,2d,32,30,3a
320 data 0d,0d,0d,1e,20,20,20,20
330 data 42,20,52,20,45,20,41,20
340 data 4b,20,20,49,20,54,0d,0d
350 data 0d,0d,20,20,20,20,20,20
360 data 20,28,43,29,20,31,39,38
370 data 37,0d,0d,1c,20,20,20,20
380 data 53,54,41,52,52,20,53,4f
390 data 46,54,57,41,52,45,0d,0d
400 data 0d,0d,0d,0d,9f,20,20,47
410 data 45,50,52,4f,47,52,41,4d
420 data 4d,45,45,52,44,20,44,4f
430 data 4f,52,0d,0d,05,20,20,20

```

BREAKIT (vervolg)

```
440 data 20,20,52,4f,45,4c,46
450 data 20,60,4c,55,id,41,4e,0d
460 data 00,a2,3c,a0,11,20,36,10
470 data a2,16,a9,b8,20,d2,ff,0a
480 data d0,fa,a2,68,a0,11,20,36
490 data 10,a3,07,20,2e,11,a9,03
500 data 20,2e,11,a9,02,20,2e,11
510 data a9,05,4c,2e,11,8d,96,02
520 data a2,2c,a9,d0,20,d2,ff,ca
530 data d0,fa,60,93,9c,52,4f,45
540 data 4c,46,20,53,9c,55,4d,1
550 data 4e,27,53,20,9e,42,52,45
560 data 41,4b,49,54,05,20,20
570 data 20,20,20,54,48,4a,44
580 data 3a,20,30,30,0d,00,0d
590 data 0d,0d,12,00,20,02,11,20
600 data 8e,12,20,9b,12,20,78,14
610 data 20,9b,13,20,c6,11,20,70
620 data 12,20,b7,12,20,11,20,90
630 data 20,78,14,4c,7c,11,20,90
640 data 13,20,7c,13,4c,82,11,20
650 data ac,13,a9,bf,8d,14,03,a9
660 data ea,8d,15,08,58,20,9e,14
670 data a2,00,86,c6,a0,00,ad,0f
680 data 90,18,69,01,28,07,8d,0f
690 data 90,eb,d0,x2,c8,d0,ef,20
700 data 94,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
710 data 01,9d,e4,97,a9,20,15,25
720 data 1f,ca,10,f3,a9,f9,8d,ef
730 data 1f,6d,ff,0,1f,60,c6,61,d0
740 data 07,20,fd,11,a9,06,85,61
750 data 20,9b,12,20,45,14,cb,6e
```

```
760 data d0,07,20,eb,13,a9,0c,85
770 data 6e,4b,bf,ea,20,47,10,29
780 data 0c,c8,0c,f0,f1,29,04,ff
790 data 1c,20,4a,12,0f,15,f0,14
800 data 9d,e5,1f,bd,e3,1f,c9,f9
810 data f0,05,a9,20,8d,4,1f,a9
820 data 20,8d,e3,1f,60,20,4a,12
830 data bc,a3,1f,co,f9,d0,01,ca
840 data e0,00,f0,14,9c,e3,1f,bd
850 data e5,1f,c9,f9,f0,05,a9,20
860 data 9d,e4,1f,af,a9,20,9d,e5,1f
870 data 60,a2,15,a9,f9,dd,e4,1f
880 data f0,03,ca,10,f8,60,20,b9
890 data 13,85,6d,a9,51,91,fb,18
900 data a5,fc,69,78,85,fc,60,fb
910 data a0,04,a9,01,91,fb,60,fb
920 data a2,29,0f,f0,fa,a2,0f,85
930 data 64,86,65,a9,01,85,65,85
940 data 67,a9,00,85,66,a9,85
950 data 6b,38,4c,57,12,a9,99,85
960 data 69,a9,09,85,64,a9,0c,85
970 data 6e,60,a5,6a,09,30,8d,23
980 data 1e,a5,69,48,4a,4a,4a
990 data 09,30,8d,24,1e,68,29,0f
1000 data 09,30,8d,25,1e,60,a5,65
1010 data c9,16,80,03,a9,01,60,a5
1020 data 64,d0,06,20,25,13,20,60
1030 data 14,a5,64,c9,15,80,06,20
1040 data 25,13,20,60,14,a5,65,c9
1050 data 04,b0,03,a9,ff,60,20,5b
1060 data 13,f0,3b,e6,68,a5,68,c9
1070 data 05,90,0a,a5,a2,30,06,a9
```

```
1080 data 00,85,68,f0,03,20,25,13
1090 data 20,2f,13,a9,00,85,cc,a5
1100 data 64,f0,07,c9,15,d0,07,a9
1110 data ff,2c,a8,01,85,66,20,60
1120 data 14,a5,6b,c9,0b,90,07,38
1130 data a5,6b,e9,0a,85,6b,20,39
1140 data 13,a9,00,60,a5,66,49,ff
1150 data 18,59,01,85,68,65,67
1160 data 49,ff,18,69,01,85,67,60
1170 data a5,cc,d0,10,a5,65,cc,0e
1180 data b0,0a,c9,06,80,06,a5,6d
1190 data c9,d0,f0,01,60,a9,20,85
1200 data 6d,20,4e,14,20,2f,13,6e
1210 data 8c,60,a5,65,c9,16,40,18
1220 data a5,64,aa,18,85,66,ab,b9
1230 data e4,1f,c9,f9,f0,07,bd,e4
1240 data 1f,c9,f9,03,a9,01,60
1250 data a9,00,60,20,e3,13,a5,66
1260 data 18,65,64,85,64,a5,67,18
1270 data 65,65,85,65,20,57,12,a4
1280 data 6b,a2,3c,ca,d0,fd,88,d0
1290 data f8,60,78,a9,de,Bd,14,03
1300 data 8d,8d,8d,15,03,a9,08,85
1310 data 61,58,60,78,a9,bf,8d,14
1320 data 03,a9,ea,8d,15,03,58,60
1330 data a9,00,85,fb,a9,1e,85,fc
1340 data a6,65,f0,0e,1,fb,69
1350 data 16,85,fb,90,02,e6,fc,ca
1360 data d0,f2,18,a5,fb,65,64,85
1370 data fb,90,02,e6,fc,00,01,b1
1380 data fb,60,20,b9,13,a5,6d,91
1390 data fb,60,f8,35,a5,69,e9,01
```

DE 64 EMULATOR VOOR ALLE AMIGA'S FL 139,—

Nu is het mogelijk om duizend en een CBM 64 programma's op je AMIGA 500/1000/2000 computer te runnen. Textverwerkers, Databases, Spreadsheets en spannende spelletjes kun je nu op de AMIGA draaien. Waarom zou je wachten op 'n uitgebreide AMIGA software serie, als je nu kunt profiteren van software al gekozen bij 6 miljoen andere eigenaars.

- Runs 64 software op alle AMIGA computers (500/1000/2000).
- Supports AMIGA Disk Drives en printers in 64 emulatie.
- Serieel Interface voor het gebruik van CBM 64 Disk Drives en Printers.
- Geschreven in 100% 68000 machinetaal voor snelle verwerking.
- Supports de emulatie van Video, Geluid en Timers (VIC, SID en CIA's).
- Monochrome Mode voor meer snelheid als kleur niet gewenst is.
- Compatible met GEOS, PAPERCLIP, PRINTSHOP en duizenden andere programma's.
- 512K en Kikstart 1.2 noodzakelijk.
- Twee versies: AMIGA 500/2000 en AMIGA 1000.
- Duidelijke en overzichtelijke handleiding.

AMIGA 500 2 MEGABYTE RAM

EXPANSION

Fl. 1349,—

AMIGA 2 MEGABYTE RAM

Fl. 1199,—

EXPANSION 1000/2000

Fl. 449,—

AMIGA 3.5" DISK DRIVE

Fl. 135,—

DRUMSTUDIO

Fl. 169,—

GIZMOZ (22 UTILITIES)

Fl. 169,—

OMEGAFILE (DATABASE)

Fl. 169,—

PROMISE (SPELLING CHECKER)

Fl. 135,—

5.25" DISK DRIVE

Fl. 599,—

(IBM COMP. 40/80)

Fl. 599,—

AMIGA 500 512 RAM EXPANSION

Fl. 339,—

DEALER AANVRAGEN WELKOM

ROBTEK
NEDERLAND

AUVERGNESTRAAT 13
4611 LI BERGEN OP ZOOM
TEL: 01640-56363

VAMIGA DOSSIER



CURSUS
GENLOCK

SIMPLEWRITER

VIRUSSEN
BESTRIJDEN



SOUNDDIGITIZER

PHOTOSHOP
DOS



GENLOCK: FANTASIE OF WERKELIJKHEID

Een van de interessanteren mogelijkheden van de Amiga is om met deze machine tv- of videobeelden te manipuleren. Hoe dat precies in z'n werk gaat legt Inger Pelt uit.

Ruwweg een half jaar geleden stond er op deze plaats in *Amiga Dossier* een artikel met als kop: 'De vakantiefilm uit de kinderschoenen'. Daarin beschreef Wijo Koek aan de hand van zijn ervaringen met de A8600 Video Controller (of 8600 Amiga Video Genlock) het principe van het genlocken met de *Amiga*. Niet alleen de vakantiefilm maar ook het genlock-gebeuren zelf kwam inmiddels uit de kinderschoenen: naast de A8600, die nog steeds door verschillende importeurs voor prijzen tussen de 1800 en 4000 gulden werden geleverd, is er inmiddels zowel in binnen- als buitenland een aantal andere namen gesigneerd.

Wat niet wil zeggen dat het dan ook allemaal andere genlocks betreft. Zo blijkt de oorspronkelijk van Rendale Ltd. afkomstige 8702.A Interactive Genlock, die in Nederland onder de naam A8702 GENLOCK door de firma Alldata op de markt wordt gebracht, in Duitsland bij Merkens 'die Weiterentwicklung des bewahrten AG 4 (lees: de oude A8600): AG 5, neuestes Low-Cost Genlock' te zijn,

maar daar gaat dit artikel niet over. Waar dit artikel ook niet over gaat is het maken van die flitsende *Amiga*-animatie, die je met behulp van zo'n genlock op video weg zou kunnen schrijven. Wie wil weten hoe je zo'n animatie maakt, koopt eindelijk maar eens een keer een software-pakket (daar zitten namelijk handleidingen bij) en slaat bijvoorbeeld het artikel van Peter Mertens ('Is er dood na de *Amiga*') in het vorige nummer van *Dossier Commodore* er nog eens op na.

NUIT AANDOOR

Ook voor het maken van al dan niet doorlopende titelrollen, andere teksten, plaatjes en slideshows is er inmiddels een ruim aanbod van software met handleidingen! Dit artikel gaat echt alleen maar over de praktijk van het wegschrijven op video, ofwel: De *Amiga*-graphics eindelijk uit de *Amiga*.

Het aansluiten van de genlock

Bij het schrijven is uitgaan van de eerder genoemde A8702 GENLOCK. In de vorm waarin deze genlock door Alldata wordt uitgeleverd kan er echter nauwelijks mee gewerkt worden.

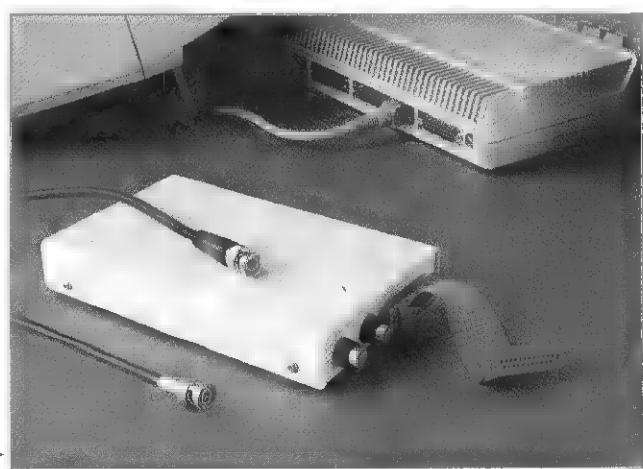
De praktijk wijst uit dat er eerst nog het nodige moet worden afgeregeld (per se geen lekenwerk!), terwijl ook het bijgevoegde schema 'waarmee u eventueel zelf de schakelmogelijkheden van de genlock kunt realiseren', zoals er soepeltjes in de handleiding staat, voor een heleboel van die u's toch echt niet zomaar de weg tot die schakelmogelijkheden open.

Eerst een dealer zoeken die een en ander kan (laten) afregelen en van schakelaars kan voorzien, dus. Voor het gemak er vanuit gaande dat die dealer inmiddels gevonden is, gaan we nu onmiddellijk over tot het eigenlijke aansluiten van de genlock.

1. Zet de *Amiga* uit.
2. Sluit een externe videobron aan op de buitenste BNC connector.
3. Verbind met de bijgeleverde flat cable de video-poort van de *Amiga* met de connector aan de voorzijde van de genlock (de 23-polige D-connector moet in de *Amiga*, de 25-polige D-connector in de genlock).
4. Sluit de *Amiga* monitor (of de videorecorder waar uiteindelijk alles op terecht moet komen) aan op de binnenste BNC connector.

Hoewel juist, is deze handleiding toch wat summier, vandaar de volgende met plaatjes verluchtigde uitgebreide toelichting.

1. Voor zover er ook maar iets aan mocht staan: ZET ALLES EERST UIT! (Niet het koffiezetterapparaat natuurlijk, maar wel alles wat in het uiteindelijke 'genlock-systeem' moet worden aangesloten).



IJKHEID

2. Begin bij de bron, dat wil zeggen de videobron, die voor het binnenkoemende signaal moet zorgen. Afhankelijk van het gewenste eindresultaat zijn er verschillende mogelijkheden. Bijvoorbeeld:

- huiskamer-videorecorder
- video-kamera met losse voeding of met portable videorecorder
- beeldplaatspeler

Als het de bedoeling is om de *Amiga*-beelden niet over een ander video-beeld heen, maar als een zelfstandig 'produkt' op video weg te schrijven, kan ook dan toch beter gebruik gemaakt worden van een externe videobron. De genlock genereert namelijk wel zelf een klokpuls als er geen video-signaal wordt aangeboden of als het aangeboden signaal te instabiel is (preventieve maatregel ter voorkoming van 'crashen' van de machine bij gebrek aan stabiel video-signaal), wat bij het genlocken met de A8600

met de regelmaat van de instabiele klokpuls gebeurde), maar het mooiste wordt alles toch met het gewoon aanbieden van een zo stabiel mogelijk video-signaal. Bij gebruik van een huiskamer-videorecorder is het signaal van Nederland 1 en 2 meestal vrij stabiel. Duitsland 2 is bijv. op de kabel in Delft erg onstabiel (veel ruis, bibberende beelden) en daarom dus minder geschikt. Een lopende videorecorder is minder stabiel dan een videocamera, met name als gewone videobanden worden afgespeeld.

Het afspeLEN van een zogenoemde black burst band levert weer een stabiel uitgangssignaal op dan een lopende videorecorder met gewone ban-

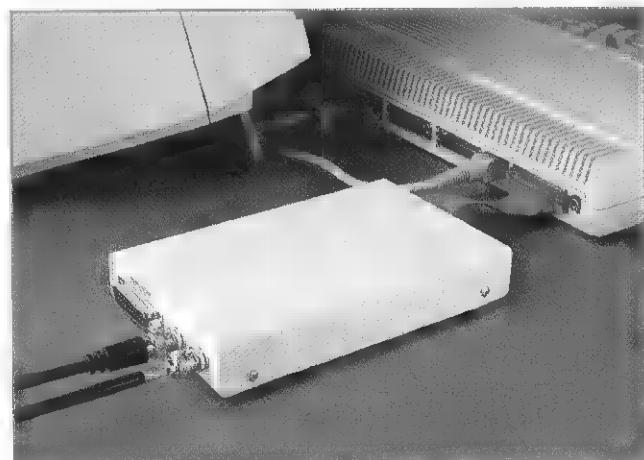


ders. Maar of het nu een beeldplaatspeler, een videorecorder, video-kamera of een andere videobron betreft: wat er uit komt en naar een *Amiga*-monitor gaat, moet hoe dan ook een laagfrequentie video-signaal zijn, voor de leek te herkennen aan het feit dat het via een scart-connector of een BNC respectievelijk tulp-uitgang (zie illustratie 1) uit de desbetreffende videobron komt. Het daadwerkelijk aansluiten van de gekozen videobron op de Video In van de genlock (buitenste BNC-connector) kan met behulp van illustratie... (en uiteraard het juiste snoer) nauwelijks meer een probleem opleveren.

3. Maak de monitorkabel los van de *Amiga*. Doe de kortste stekker die aan de meegeleverde platte kabel zit (formeel: 23-polige D-connector en flat cable) in de nu vrijgekomen *Amiga* Video poort en de overblijvende zogenoemde 25-polige D-connector aan het

andere uiteinde van die platte kabel in de 25 gaatjes tellende ingang aan de voorkant van de genlock (zie illustratie 2).

4. Volgens de handleiding hoeft nu alleen nog de *Amiga*-monitor of 'uw tweede externe videobron' op de genlock aangesloten te worden. Let wel: dat is de videorecorder waar alles naar toe moet! Oftewel: zo kan je nooit zien wat je aan het opnemen bent of opnemen als je op de monitor wilt kijken. Niet echt handig dus. Als de videorecorder waar je naar weg wilt schrijven zelf een laagfrequentie (dus BNC/tulp of scart) video-uitgang heeft, kan dit probleem worden ondervangen door de videorecorder tussen de genlock en de *Amiga*-monitor te plaatsen. Dus: eerst van de rechter BNC-connector van de genlock met een scart- of BNC-connector naar een ingang op de videorecorder (het benodigde snoer heeft dan dus een BNC-plug aan de genlock-kant en een BNC-/tulp- of scart-connector aan de recorder-kant). Dan vanuit een laagfrequentie video-uitgang op de videorecorder weer met een



Zo plukt u de genlock in een *Amiga* 500

scart- of tulp-connector naar de monitor (er past geen BNC-plug in de Amiga-monitor). Als gebruik gemaakt wordt van zo'n tulpstekkerje, dan moet dit aan de achterkant van de Amiga-monitor in de zogenoemde CVBS-ingang gestoken worden (bij de nieuwe A1084 monitoren: CVBS/LCA).

4bis. Omdat het zo gemakkelijk over het hoofd gezien wordt tenslotte als apart punt: aan de voor- kant van de monitor moet de CVBS/RGB-schakelaar ingedrukt staan/worden! Op de A1084 monitoren moet bij gebruik van een tulpstekker zelfs NOG een schakelaar goed gezet worden: de CVBS/LCA-keuzeknop aan de achterkant van de monitor. Nadat alle apparaten ook nog zijn aangesloten op het lichtnet kan het genlocken dan toch eindelijk beginnen!

(Uiteraard kan in plaats van een Amiga-monitor ook een televisiebeeldscherm gebruikt worden. Om een aantal praktische redenen die later aan de orde komen, is dat misschien zelfs aan te bevelen. Raadpleeg de handleiding voor het gebruik van de juiste kabels, etc.).

AMIGA DOSSIER

ZELF

1. Doe de externe videobron waar het binnenkoemende videosignaal van daan moet komen als eerste aan. Als dit een recorder is: laat de band lopen! (Eventuele pauze- of still-toets is niet bruikbaar. De sync van het uitgaande signaal is dan dermate instabiel dat, als je het beeld later probeert op te nemen, alle kleur eruit verdwijnt. Ook werkt je cursor soms niet meer en andere ongemakken komen aan het licht. Dus: band laten lopen).

2. Zet de genlock in de default-stand (de zogenoemde background-mode) en doe vervolgens ook de Amiga, de videorecorder waar alles naar toe moet en de Amiga-monitor aan. Als het goed is verschijnt nu de Workbench requester en zou al dan niet via de Workbench een Amiga programma kunnen worden opgestart. Met nadruk: 'zou kunnen' want eerst moeten er nog wat voorbereidende werkzaamheden verricht worden.

De meeste videobanden zullen, als ze worden afgespeeld, bekeken worden

op een normaal televisiescherf. Aangezien het beeld daarop zelfs nog iets verder doorloopt dan op een Amiga-monitor, zou daar bij het op de band zetten van beelden eigenlijk al rekening mee gehouden moeten worden. Tenzij allerlei randjes langs het beeld juist gewenst zijn, verdient het daarom bijvoorbeeld aanbeveling alleen software te gebruiken die minimaal het PAL-formaat (in video-res 320x512) ondersteunt, maar liever nog PAL/overscan (352x552) of zelfs PAL/severe overscan (384x592).

Het verft gaat wat dat betreft op dit moment VideoTitler van Aegis, terwijl in het daarbij behorende VideoSeg ook platen bekeken kunnen worden uit programma's waarin die grotere formaten wel aangemaakt, maar niet op ware grootte bekeken kunnen worden (zoals bijvoorbeeld met DPaint II het geval is). En als dat dan ook nog op een televisiescherf in plaats van op een Amiga-monitor gebeurt, kan je haast niet meer voor verrassingen komen te staan. Hoewel....

Het is uiteraard de bedoeling dat wat oorspronkelijk in het midden van

het beeld stond, bij het wegschrijven naar een videoband ook in het midden van het uiteindelijke beeld terecht komt. De ervaring leert echter dat het Amiga-beeld, zodra er een genlock aan de machine wordt gehangen, van plaats verschuift. Daarom moet dat beeld eerst netjes geцentreerd worden. Om dat te kunnen doen moet eerst bepaald worden (alweer: bijvoorbeeld in DPaint II, met behulp van de meelopende koordinaten-optie) wat het midden van het Amiga-beeld is. En nogmaals: alweer VideoTitler/VideoSeg, want daarin zit zelfs een keurig plaatje speciaal voor dit doel. Het centreren van het Amiga-beeld komt daarmee neer op het EEN KEER uitvoeren van de volgende handelingen, het saven van het resultaat en daarna voor het hele genlock gebeuren steeds opstarten met deze schijf.

Om het verhaal niet al te ingewikkeld te maken gaan we er van uit dat de externe videobron een videorecorder is, waarmee ook een TV-signal ontvangen kan worden. Stem af op het testbeeld van een stabiele zender, bijv. Nederland 1. Kontroleer of de Amiga-monitor (of lie-

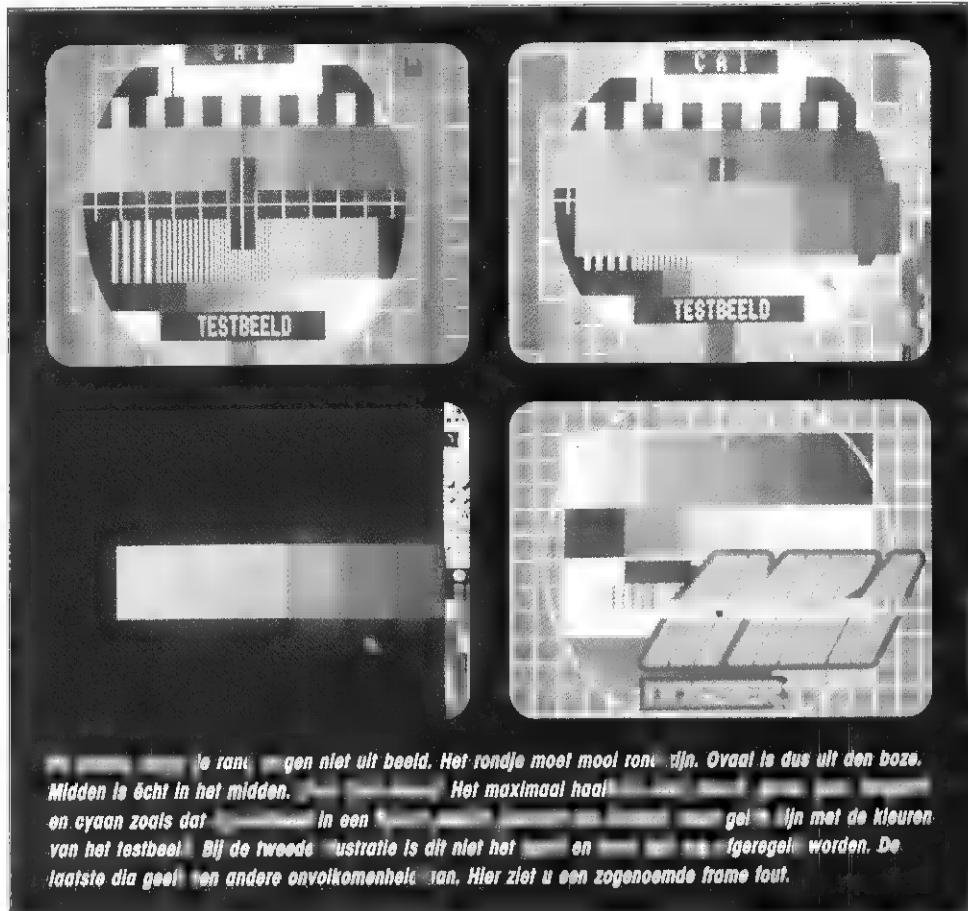


ver nog: het TV-scherm juist staat afgesteld of regel het zo nodig bij.

3. Start op met de VideoTitler. Klik, voordat het eigenlijke programma geladen wordt, de Preferences ikoon aan. Met behulp van het haakje in de Display Centering Gadget (het veld in het midden van het scherm) kan later het Amiga-beeld precies in het midden geplaatst worden. Laat het scherm voorlopig gewoon staan, maar klik het wel (rechtsboven) naar de achtergrond.

Open nu de VideoTitler door twee keer op het ikoon te klikken en haal het zogenoemde testpattern tevoorschijn. Als het goed is zie je het testbeeld dwars door deze plaat heen, wat heel handig is, want na het met de Amiga-N toetsen te voorschijn halen van het Preferences-scherm hoef je, terwijl je kan zien wat er gebeurt, alleen nog maar met behulp van de eerder genoemde Display Centering Gadget het Amiga-beeld precies in het midden van het testbeeld te plaatsen.

En nu we toch bezig zijn: de ervaring leert dat als kleur in het nulregister



voor het genlocken zwart het beste resultaat oplevert. Ook dat stellen we in, vervolgens wordt alles gesaved en daarna uiteraard alleen nog maar gestart met de schijf waar al deze instellingen op gesaved zijn.

4. Hierna kan begonnen een animatie, een doorlopende tekst, al dan niet in combinatie met andere plaatjes, etc., dan wel ingeladen worden wat eerder al werd gemaakt, afhankelijk van wat men eigenlijk op de band wil gaan zetten en de beschikbare programmatuur.

5. En het eindigt met waar het allemaal om begon: het goed op de band krijgen van Amiga-beelden, al dan niet in combinatie met beelden, afkomstig van andere videobronnen. Afhankelijk van wat die bronnen zijn en wat er overeen moet, kan een onderscheid gemaakt worden tussen:

HET MAKKELIJKE UNVERBAAR

Het opnemen van alleen Amiga-plaatjes/tekst, bijvoorbeeld een slideshow,

een animatie, een doorlopende tekst, al dan niet in combinatie met andere plaatjes, etc. Hoewel hierbij voor de inhoud van het uiteindelijke beeld geen gebruik wordt gemaakt van een andere videobron, is een dergelijke bron (zoals ook eerder al werd verklaard) toch belangrijk om tot een goed resultaat te komen. Het opnemen in de zogenaamde background-mode (zie voor het verschil tussen de verschillende modi de plaatjes 5 t/m 7), gebruikmakend van een videocamera waar de lensdop nog op zit of een videorecorder met een black burst band als bron, gaat meestal beter (ziet er op de band netter uit) dan het opnemen in de zogenoemde Amiga-only mode met een willekeurige andere videobron als binnenkomenend signaal. Verder is het eigenlijk gewoon een kwestie van de band star-

VIA DE PTT OF ONZE SERVICE-DESK:

Cursus Genlock

ten en beginnen met opnemen. (We denken aan algemene regels, zoals: rekening houden met het feit dat de videorecorder bij het begin een paar seconden nodig heeft, eer er echt opgenomen wordt, dat de meeste videorecorders backediten, dus bij een stop steeds een stukje terug gaan, etc.).

HET MOEILIJKST

Het op de band zetten van *Amiga*-beelden over reeds bestaande andere video-beelden heen, tenminste: als die *Amiga*-beelden als het ware op een van tevoren bedachte plaats terecht moeten komen. Professionele studio's hebben daar prachtige apparaten voor. De huis-video-monteur komt er alleen door vaak te oefenen VOOR de eigenlijke opname ('en dan start ik eerst de ene recorder vanaf nummertje 367 en na eenentwintig-twee-entwintig swap ik vanuit het niets m'n colorcycelende DPaint II-plaatje er ineens in, terwijl ik vlak daarvoor met m'n linkerarm onder m'n rechterarm door de opname-recorder gestart heb' is dan wel veel primitiever dan een geheel van te voren in elkaar gezet VideoSeg-script automanual of autoloop laten draaien, of een complete ProVideo aftiteling toetsgestuurd of helemaal vanzelf laten runnen, maar het blijft een kwestie van een



AMIGA DOSSIER

beetje nauwkeurig proberen te mikken en een beetje gokken wanneer de recorder daadwerkelijk begint te schrijven.

Het gebruik van eventuele still- en pauzetoetsen is om al eerder genoemde redenen bij een heleboel recorders ronduit af te raden. Als het niet te nauw luistert hoe de beelden precies over elkaar komen, dan is dit in principe niet moeilijker dan het eerder omschreven makkelijkst uitvoerbare: rekening houdend met de daar ook al aangehaalde algemene regels voor video-opnames komt het eigenlijk gewoon neer op het starten van de videorecorders en op de EEN weg schrijven wat je, gecombineerd met wat je uit de *Amiga* aan beelden er aan toe wil voegen, van de eerste recorder aan beelden binnen krijgt.

PROBLEEM

Niet omdat het in principe anders is, maar omdat als het ware van nature niemand zelfs maar verwacht dat bijvoorbeeld bij het combineren van live-opnames uit de *Amiga* komen met beelden die op dat moment ook real-time, er van te voren een vastomlijnd plan is van hoe alles tot in de details nauwkeurig op elkaar aan moet sluiten, vallen dit soort toepassingen in de categorie: 'ertussenin'.

Al met al zouden er nog minstens eenentwintig aanvullende artikelen te schrijven zijn over de moeilijkheden die zich in de praktijk voor kunnen doen en (voorover voorhanden en bij mij bekend) de oplossingen daarvoor. Als eerste kennismaking met hoe genlocken met de *Amiga* nu eigenlijk gaat lijkt me dit voorlopig wel voldoende.

Escon garandeert de snelste en meest professionele reparatie-service voor uw Commodore computers.

Een storing in uw microcomputer of randapparatuur? Niet aarzelen, maar direct opsturen naar Nederlands grootste en enige door Commodore geautoriseerde Third Party Maintenance specialist: ESCON. U kunt natuurlijk óók langskomen bij onze service-desk, waar u veelal kunt rekenen op „klaar terwijl u wacht” service. Op verzoek ontvangt u vooraf een prijsopgave. De retourzending per PTT is steeds voor onze rekening, bij langskomen ontvangt u een korting van f 5,50. Op alle door ons uitgevoerde reparaties geven wij 45 dagen garantie.



Commodore

Homecomputers: CBM's, C64, C128, C128D. Business

computers:

PC10, PC20, Amiga

Randapparatuur:

monitors, printers,

diskdrives,

tape units.



ESCON
ELECTRONIC SERVICE CONTRACTORS BV

Antoniuslaan 1, 3341 GA H.I. Ambacht. Tel. 01858-12766, Telex 29453 resus n.l.

Nu óók een PC-reparatiecentrum in Enschede.
Hendrik ter Kuilestraat 173, 7547 SK Enschede. Tel. 053-314535.

EEN TIP VAN DE SLUIER

In het vorige nummer van Dossier Commodore hebben wij hem reeds aangekondigd: 'SimpleWriter V1.0'. Inmiddels ligt het programma al bij vele Amiga-bezitters in de bak. Zo'n drie maanden geleden was de maker John Vanderaart nog druk doende deze tekstverwerker te stroomlijnen. Stroomlijnen zowel in beeld als in karakter. Het kostte hem, zo schat hij zelf, zo'n 500 uur noeste arbeid. In dit artikel licht hij een tip van sluier.



Gooi de handleiding maar weg.

Een vreemde kop als opening over een tekstverwerker, nietwaar? En toch is de *SimpleWriter* helemaal volgens dat principe geschreven. Volgens mij moet iedere Amiga-gebruiker na het lezen van dit artikel, op eigen kracht, de *SimpleWriter* kunnen bedienen. (Niet mekkeren van 'hij wel', tenslotte heeft 'ie het zelf geschreven: mijn vader, de goede man, gebruikt hem ook. Weest u overigens gerust, want op de diskette is de handleiding bijgesloten.) Tussen 'kunnen' en 'weten te' bedienen, zit helaas nog een niemandsland van speciale restricties en dat gaan we nu verkennen. Misschien is het wel een geloofsbelijdenis over hoe software in het algemeen en tekstverwerking in het bijzonder eigenlijk zou moeten zijn: voor alles gebruikersvriendelijk. Nu is een *Amiga* bij het openmaken van de doos al veel vriendelijker dan zijn andere kleinere broertjes, zoals de *Commodore 64*. (Met software als 'GEOS' of hardware als de 'Final Cartridge III' wordt nog wat achterstand ingelopen.)

Dus geen lastige en moeilijk te onthouden commando-regels, geen controle-codes tussen de teksten, wel menu-aansturing, ook werken met de muis en bovenal moet het om een visueel aantrekkelijk raspaardje gaan met veel informatie op het (256 raster-lijnen) scherm zelf.

Iedereen kent de WYSIWYG-filosofie? Wij van *Amiga Dossier* introduceerden een eigen begrip, namelijk 'WYDIWYW'. Dat staat voor zoiets als 'What You Do Is What You Want'... of wat je doet is wat je wilt. Dat klinkt weer hyper dom, maar hoe vaak gebeurt het niet dat er tijdens een programma de meest vreemde dingen gebeuren terwijl je als vertwijfeld gebruiker af vraagt wat er nu weer mis is gegaan. Binnen dat stukje goed bedoelende software werkt alles goed, maar dankzij de ondoorzichtige invoer-structuur is de weg zoek. Dus in ons geval in het vervolg: WYSIWYG + WYDIWYW = SIMPLE.

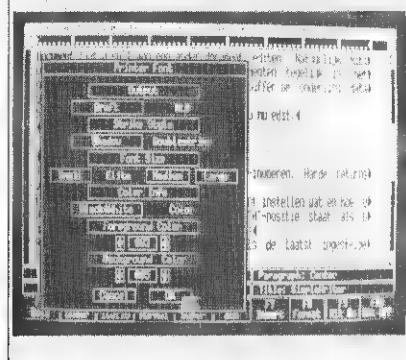
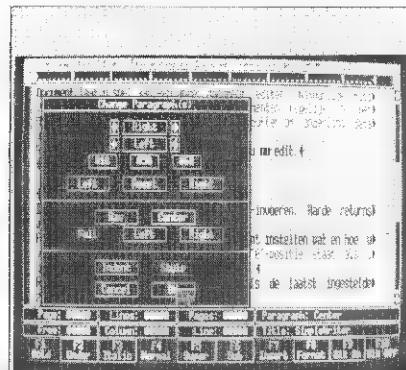
THEORY

Nu moeten we even door de zure *apple* bijten, want zoals altijd weer een stukje theorie. Wat is tekstverwerking? Iets als het maken cq. bewerken van letters tot een leesbaar en printbaar document, ja toch? Letter vormen woorden, woorden vormen zinnen, zinnen vormen alinea's, alinea's worden pagina's, enzovoort. Simpel, maar het gaat om uiterst belangrijke details!

Letters aan elkaar geplakt vormen een woord. Woorden zijn onderling te signaleren vanwege het feit dat er iets als een afscheiding tussen staat, SPATIES in dit geval. Zinnen worden onderling afgescheiden met iets als PUNTEN, UITROEPTEKENS en VRAAGTEKENS. Een alinea wordt binnen de *SimpleWriter* beëindigd met een zogeheten HARDE RETURN. Voor een pagina is er een speciale PAGINA BREAK. Het einde van het document is automatisch het einde van de tekst.

Binnen de *SimpleWriter* is de harde return verreweg het belangrijkst. Aan zo'n harde return gaat een alinea of paragraaf vooraf. Bij elke paragraaf hoort wat extra informatie die de *SimpleWriter* gebruikt om zo'n paragraaf WYSIWYG op beeld te toveren. Bij elke paragraaf hoort namelijk informatie over het type uitvulling: raw, gecentreerd, links uitgevuld, volledig uitgevuld of rechts uitgevuld. Ook wordt opgeslagen hoe de marges eruit zien, want binnen de ingestelde pagina breedte is het mogelijk de kolommen te laten zwerven van links, midden naar rechts. Om zo'n instelling te veranderen moet de cursor eerst binnen zo'n paragraaf staan en via een menubalk maakt de schrijver zijn keuze, WYDIWYW dus.

Belangrijker nog, voor de scribe dan, zijn de paginascheidingen. Bij de gewone correspondentie is de tekstruimte meestal de maximale papierruimte, het gaat dan vaak om losse A4-tjes. Bij het werken met wat langere documenten, bijvoorbeeld werkstukken of scripties, komt er nog wat meer om de printkop kijken. Hoeveel vrije regels van bo-



ven? Waar komt de koptekst? Een voettekst? Vrij regels van onder? En al deze getalletjes afgetrokken van de maximale hoeveelheid regels levert pas de vrije tekstruimte per vel op. Middels een speciale formatterings-routine (ook met een functie-toets aan te roepen) wordt al deze informatie verwerkt en worden er 'zachte pagina breaks' (open blokje) geplaatst als blijkt dat de door uzelf gepositioneerde 'harde pagina breaks' (dicht blokje) te ver uit elkaar staan.

Deze pagina's hebben natuurlijk allemaal een eigen nummer en die pagina-nummering wordt via de speciale code '#' in een kop- of voetregel verweven. (Ook is er de speciale code '' voor het automatisch plaatsen van de titel van de werkstuk.)

SUBJECTIEF

Letters, woorden, zinnen, paragrafen en pagina's. Heeft u dat? De paragrafen en de pagina's zijn globaal te bewerken. De letters, de

woorden en de zinnen kunnen subjectiever worden aangepakt. Om te beginnen zijn er drie hoofdvormen, te weten: normaal, superscript en subscript. (Deze laatste twee voor de verandering nu eens goed leesbaar op beeld.) Die hoofdvormen zijn qua stijl nog op te lappen. Via een aan/uit-mechanisme zijn er vette letters, onderstreepte letters en schuine letters mogelijk, al dan niet in combinatie met elkaar.

MACROS

Via het QWERTY-bord zijn alle gewone ASCII-tekens in te voeren en onder speciale CTRL-codes worden via een apart menu de even speciale lettertjes gezet. Het gaat om de Griekse tekentjes, de accentjes, enzovoort. Ook zijn er om het invoeren te vergemakkelijken een aantal (dertig!) macro's onder de shift, control en de control + shift functie-toetsen verstopt. Natuurlijk plant u van die vreemde strings onder zo'n toets. Denk maar eens aan alle voorletters van een beetje familienaam of het chassisnummer van de onlangs weggelopen poedel. (Die speciale toetsen en macro's zijn te saven, om later weer te gebruiken.) Voor al deze manieren van invoeren geldt dat zij gebruik maken van de door u ingestelde karakterstijlen. Als onderstreept aan staat, dan wordt ook alles wat onder bijvoorbeeld de Shift-F1 staat automatisch onderstreept.

Tot zover het standaard invoeren van teksten en de daarbij ingestelde stijlen.

ZOEK EN VERVANG

Ook veelgebruikt binnen tekstverwerking zijn de zoek-en zoek/vervang-functies. Dankzij dit soort functies wordt het erg gemakkelijk om een standaardscheldbrief met niet al te veel moeite voor de bakker, de slager en kruidenier te maken, zonder alles overnieuw te doen. Gewoon zoeken naar 'goede slager' en vervangen door 'beste bakker'!

In de *SimpleWriter* plaatst u middels het Amiga-principe van aanklikken en tikken, een zoek- of

vervang-string in de daarvoor bestemde opening. Hierna bepaalt u of u naar boven danwel naar beneden wilt zoeken. Wilt u het patroon precies gepast hebben, of maken hoofd- en kleine letters niets uit. Tenslotte nog even of het om een enkele of een meer-voudige bewerking gaat. (Ook tijdens het vervangen wordt de door u ingestelde karakterstijl gebruikt!) Tenslotte dient veelzijdigheid de Amiga-gebruiker.

INSET ■ OVERTYPE

Wat we ook niet mogen vergeten zijn de, bij professionele tekstverwerking, twee wezenlijk verschillende manieren van tekstinvoer: **INSERT** en **OVERTYPE**! De insert-mode plaatst de door u ingetypte teksten **TUSSEN** datgene wat er al staat, dit is dan ook de meest gebruikte stand. De overtype-mode vervangt hetgeen dat onder de cursor staat door alles dat u invoert. Deze laatste stand gebruikt u veelal om fouten te corrigeren, dat bespaart namelijk weer een delete of backspace. Het verdient verder geen uitleg, dat het of insert of overtype is! (Via het scherm wordt u altijd op de hoogte gehouden van de huidige stand. Met een menu-optie, een functietoets én de insert-toets schakelt u tussen beiden.) En opgelet, want net als bij het gebruik van de karakterstijl wordt ook de invoerstijl tot in alles doorgevoerd. Dat 'moet' om niet aan veelzijdigheid in te boeten, maar het kan soms vervelend zijn als u een lange macro activeert in de overtype-mode, opgepast dus.

LOYNHOOD

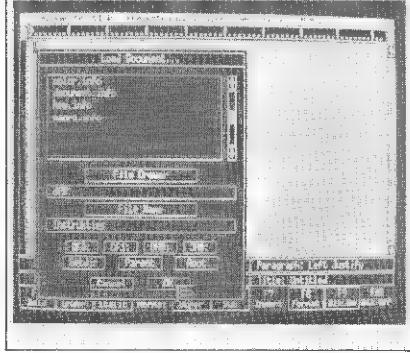
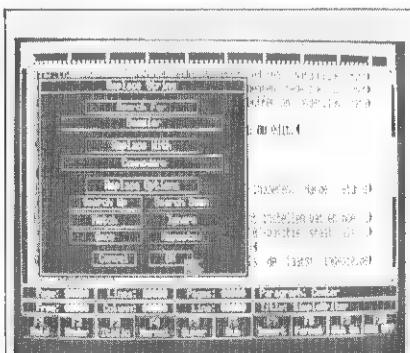
Uiteraard kan geen enkele goede tekstverwerker zonder een blokken-mechanisme. Blokken? U weet wel: stukken tekst met behulp van scrollen fel oplichtend selecteren. Veelal wordt nadat een blok is geselecteerd, dit blok naar een andere positie in de tekst verplaatst of gecopieerd. Vaak gaat het dupliceren van een stuk tekst alleen door het geselecteerde materiaal vooraf in een buffer te plaatsen om daarna middels een 'insert

buffer' in te voegen op de plaats van cursoren.

Bij *SimpleWriter* is ook het selecteren als een soort van insert-en overtype-mode geïntegreerd. Of de tekstverwerker staat in 'blok aan'- of in de 'blok uit'-mode. Als er tekst wordt ingetypt in de eerste mode wordt dit automatisch oplichtend op beeld afdrukt. Het voordeel hiervan is, dat er binnen een selectie nog even snel wat veranderd kan worden voordat er een bewerking plaats vindt.

Omdat er nogal wat extra werk moet worden verricht tijdens het selecteren gaat het allemaal zo'n anderhalf à twee keer zo traag als het normale scrollen, maar dat blijkt later meer dan noodzakelijk omdat bepaalde controle-codes absoluut niet bewerkt mogen worden. Ook is het mogelijk om meerdere blokken tegelijk te selecteren en daarbij moet *SimpleWriter* exact bijhouden of die blokken wel correct kunnen aansluiten.

Om nog even op dat selecteren van meerdere blokken terug te



komen. Een zeer handige toepassing daarvan is het automatisch aan elkaar plakken van 'losse' stukken tekst. Heeft u bijvoorbeeld uit een groot document maar enkele frasen nodig, dan moet u voorheen wissen wat onnodig was. Echter binnen *SimpleWriter* selecteert u al het nodige, dit wordt later automatisch aan één stuk in de buffer geplaatst, u neemt een schoon document en plaatst die buffer weer op beeld. Zowaar veel natuurlijker dan elke andere methode.

Nog een leuke bijkomstigheid is het feit dat *SimpleWriter* twee gehele eigen functies op geselecteerde stukken tekst kan loslaten. Ten eerste is het mogelijk de, reeds eerder besproken, karakterstijl van een selectie te wijzigen. Alles schuin in subscript misschien? Ten tweede is het mogelijk om de geselecteerde paragraaf-informatie, aangaande de marges en het type van uitvulling, te wijzigen. Dus om een veelsoortig uitgevuld document in uniforme stijl te verkrijgen is het enige dat u behoeft te doen, het hele document te selecteren om er vervolgens de laatste functie op los te laten.

Natuurlijk zijn deze buffers (compact) naar disk te 'saven', om ze later weer binnen te 'loaden'.

■ OPSLAAN

Laden en wegschrijven naar disk? Logisch. De *SimpleWriter* heeft daarvoor een speciaal ontworpen requester dat bijvoorbeeld de subdirectories in een afwijkende kleur laat zien (clicken en doorgaan) en met behulp van snelle opties een uitgezet pad afloopt. Simpel is het wijzigen van disk, waarbij HD0: en JH0: niet vergeten zijn. Goed om te weten is dat het absoluut onmogelijk is om bijvoorbeeld een schermkleuren-file binnen te laden als een document-file. Ieder file krijgt bij wegsaven een eigen identificatie-string waarmee later wordt bekeken of de gevraagde soort wel de gewenste is. (Dit ook al in verband met toekomstige updates!)

Zoals gezegd wordt een buffer compact opgeslagen. Een document wordt (helaas of gelukkig)

niet compact opgeslagen. Helaas in verband met de disk-ruimte. Gelukkig omdat werkelijk alle document-informatie (pagina-breedte, kopregels, voetregels, versienummer, tabulaties, printer-instellingen, enzovoort) wordt genoteerd. Een van de overgrote voordelen is dat u automatisch een volgende keer begint waar u geëindigd was. Een nog belangrijker argument was de tijdwinst. Het kost de Amiga meer tijd om een (groot) compact opgeslagen document binnen te laden, netjes uit te pakken en exact te her-formatteren, dan om een fixed-format document te verwerken. En gezien het feit dat er ruim 800Kbytes, zegge en wegschrijve zo'n 13 tot 14 documenten, aan informatie op een Amiga-floppie past leek mij de keuze snel gemaakt!

Ook automatisch, wordt een backup gemaakt van het file dat onder de zelfde naam op de schijf mocht staan. Herkenbaar aan de '.B'-toevoeging. Als er al zo'n '.B'-file bestaat, dan wordt dit gewist. Persoonlijk vind ik het slimmer om elke keer onder een herziene naam weg te saven. Kies in zo'n geval een gelijkluidende naam waarin, als extra, alleen het nieuwe versienummer tot uiting komt. Mocht u niet zeker weten hoe het met de diskruimte zit, dan is het verstandig om altijd een extra schijfje bij de hand te hebben.

MULTI-TASKING

Dat laatste brengt ons dan op het toverwoord multi-tasking: het gelijktijdig laten verlopen van meerdere processen. Niet helemaal waar, maar mits voldoende geheugen en niet gesloten vanuit *SimpleWriter* is er nog altijd een workbench achter het *SimpleWriter*-scherm aanwezig. Met de muis naar boven en drukkend op de knop, trekt u dit scherm naar beneden (en boven). Nu wordt het mogelijk om de workbench te gebruiken terwijl *SimpleWriter* ook latent aanwezig is. In 'System'-directory vindt u bijvoorbeeld het formatteer-icon, of misschien wilt u zelfs een CLI openen. Tevens aanwezig een

'Preferences' voor een werkende printer-driver of nieuwe cursor-snelheden.

Na afloop sluit u de gebruikte functie om het scherm van *SimpleWriter* weer te activeren. Wederom veelzijdigheid, in dit geval dankzij het unieke besturings-systeem van uw *Amiga*.

PRINTEN IN TO

U maakt van een tekstverwerker gebruik om het resultaat uiteindelijk netjes op papier te krijgen. Hiervoor heeft u nodig, schrik niet, een printer. In principe is elke willekeurige printer in orde, margrietwiel, matrix, kleuren of laser, het maakt niet uit. Toch wel een klein beetje aangezien de printer-drivers bepalen of de printer optimaal zal worden aangesproken. Welke printer-drivers op de schijf staan ziet u door middel van het programma 'Preferences'. Met *SimpleWriter* mee, komen er al een stuk of tien à vijftien, maar het is natuurlijk goed mogelijk dat u inmiddels over een

andere driver beschikt. Deze driver zet u in de juiste sub-directory, u installeert hem, en klaar.

Om in *SimpleWriter* van start te gaan is het nog niet nodig om een printer aan te sluiten of een driver te kiezen. Pas als u via de menubalk wilt gaan uitvoeren wordt het even oppassen. Om het werken met de printer volgens het geijkte besturingssysteem-protocol te laten verlopen wordt er pas een kanaal naar de printer geopend op het tijdstip dat dit werkelijk noodzakelijk is.

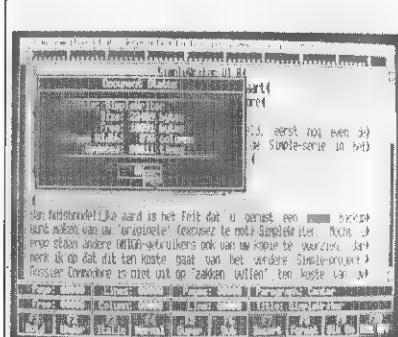
Even een eng moment omdat het niet gezegd is dat u over voldoende vrij geheugen beschikt om de printersturing en de driver te plaatsen. Mocht dit niet lukken, dan wordt u gewaarschuwd en kunt u vanuit *SimpleWriter* de workbench sluiten. In alle gevallen heeft u nu wel voldoende geheugen om de printer van start te laten gaan.

Hoewel van start te laten gaan? Het is wel noodzakelijk dat de printer geactiveerd is voordat u een aanroep pleegt. Niet on-line, zonder kabels of de stekker naast het contact, geen enkel bezwaar... het kan alleen even duren voordat de *Amiga* daar achter is gekomen.

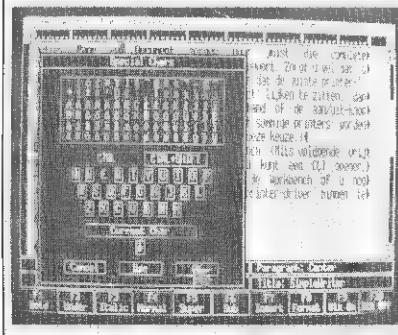
Is de printer eenmaal, zoals het hoort, geïnitialiseerd, dan nog even de vraag of het apparaat moet worden ge-reset. Izkself ken al meerdere, voornamelijk stokoude, printers die de escape-codes vertikken zonder eerst een oppepende reset. Dus voor al diegenen die net zo'n fossiele lettertikker hebben als ikzelf, is er deze reset-optie.

De keuze voor printen is uit een regel, een paragraaf, een scherm, een pagina of het hele document. Alleen bij de laatste twee wordt rekening gehouden met de kop- en voetregels en de juiste afstanden, waar ook. Die afstanden, zo weet u inmiddels, zijn traploos te regelen.

Ook leuk om te weten is het feit dat er twee speciale requesters zijn voor de printer-grappen. U kunt, indien uw printer een vrij uitgebreide is, uit vier fonts kie-



De status van het document. In één oogopslag ziet u hoe vaak het stuk veranderd is.



Het menu waarmee u speciale karakters maakt.

zen. Wel of geen letterkwaliteit. Misschien zelfs een kleurtje of tweemaal aangeslagen. Ook extra's in de vorm van het wel of niet gebruiken van kettingformulieren, een linker-aanvulling, een hardware letter-spacing, het aantal kopietjes en het beginnende pagina-nummer.

Een ongeschreven wet zegt dat een tekstverwerker pas in orde is als je er stickers mee kunt printen. De *SimpleWriter* lacht om zo'n klusje, want u kiest als pagina-lengte bijvoorbeeld vijf of zeven, het aantal kopietjes op 'zo-veel als nodig' en printen maar.

EXTRAATJES

Als altijd weer een aantal functies die niemand gebruikt, maar 'ach ende wee' als ze er niet in zitten. Spacing in software, natuurlijk, die extra regel voor als er weer aantekeningen tussen gevlekt moeten.

Wel of geen merktekens op het scherm. Wel om te zien waar de harde returns zitten. Geen omdat je ze ook niet op papier krijgt.

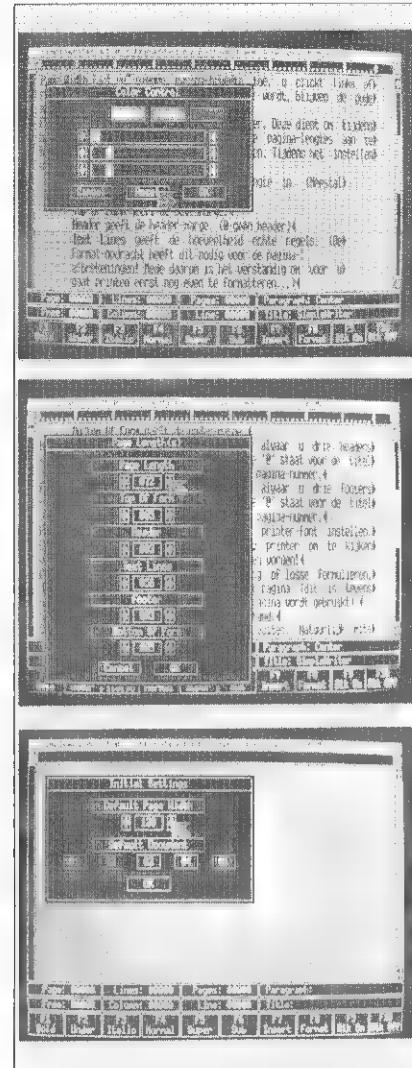
Een nieuwe kreet 'Fully Justify', nog nooit gezien, maar waarom zou je geen regel kunnen uitvullen TOT EN MET die laatste harde return. In sommige gevallen staat de tekst wel erg wijdbeens, maar het vult bijzonder goed op.

Het blok wel of niet in beeld. Wel om te zien waar ze zitten, logisch. Niet omdat het zo aan de ogen knettert bij het scrollen in de tekst.

De status van het document. Hoe groot is het, hoeveel geheugen heeft u over, de titel en wat belangrijker is, hoeveel heeft u het ge-updated.

Kleuren. Een Amiga heeft er zo'n 4096, waarom niet ieder zijn eigen persoonlijke *SimpleWriter* met precies die eigen kleuren. (Ook laden en saven.)

Merktrekens in de tekst. Vijf stuks nog wel. Dat is best handig, want op strategische punten zet u zo'n speciaal teken om er later meteen naar heen of terug te springen. Deze tekens worden, en dat is zeker niet gewoon, mee-saved.



Op het toetsenbord trouwens ook nog een aantal grappen. De 'Esc'-toets bijvoorbeeld voor het maken van een update, zonder al dat filegedoe. De 'Help'-toets voor een update, met formattering, van het document. Onder de cursortoetsen (met verify), shift en control, het scrollen of deleteen via woorden en zinnen. Ook het numeriek blok is niet vergeten. Pagina omhoog, pagina omlaag, bovenin het document, onderin het document en scrollen. Even een detail, de gewone cursortoetsen repeteren, de cursortoetsen op het numeriek eiland (2,4,6 en 8) repeteren niet. De 'Tab'-toets voor de door uzelf ingestelde tabulatie-sprongen.

Ook niet vergeten dat via de rechter Amiga-toets en sommige

tekens een menu-functie wordt opgewekt. Voor de, naar mijn idee, meest gebruikte functies is er zo'n zogeheten 'short cut'.

Dan het beeldscherm nog. Overal is er wel wat aan te clicken. De pagina-breaks, de tabulaties, de backup, de update. Voor de titel van het document een string-gadget. Scrollen kan ook als u op het werkvel drukt. Welke kolom, welke regel, welke pagina, hoeveel vrij geheugen, hoeveel regels, hoeveel pagina's...drukt u maar. Wederom zijn ook de functie-toetsen aan te clicken.

TENSLOTTE

Ter afsluiting van dit vrij summier artikel nog even de filosofie. De *SimpleWriter* is speciaal ontworpen voor de niet al te grote schrijfklussen en dient dan ook als danig te worden gewaardeerd. Jammer voor de mensen die documenten van honderden pagina's tegelijk in het geheugen willen hebben. (Met voldoende geheugen kan de *SimpleWriter* nog wel zo'n 160Kbytes of zo'n zestig A4-tjes bevatten.), gelukkig voor al die anderen die een waterdichte tekstverwerker willen hebben, vol met zinvolle opties. Tenslotte moet de tekstverwerker, de naam zegt het al, het werk doen. De schrijver zorgt alleen nog maar voor de lettertjes.

Samenvattend mogen we stellen dat de *SimpleWriter* vrij veel in huis heeft en uitstekend in staat is tot het doen schrijven van negen-en-negentig-komma-nogwat procent van de correspondentie of wat dan ook. Uitgaande van de standaard Amiga, een apparaat met slechts(!) 512Kbytes geheugen, zijn er weinig serieuze programma's die de computer qua informatie-dichtheid op een dergelijke optimale manier weten te benutten. Met name dit laatste wil ik eventueel nog wel even persoonlijk toelichten op de komende PCM-show.

Hoe u het programma kunt bestellen leest ■ op pagina 74.

VIRUS PARANOIA

Onlangs waarde er een ComputerVirus door het land. Verschillende virussen voor Ms-Dos computers, Atari ST's en Amiga's doeken op. Is dit een nieuw probleem, of een voorbijgaand verschijnsel? In dit artikel gaat Edwin Neuteboom in op wat een Virus nu eigenlijk is, hoe het zich manifesteert op de Amiga, en wat er tegen te doen is.

Virus, ziekteverwekkend deeltje dat te klein is om door een gewone optische microscoop te kunnen zien. Het is een streng van genetisch materiaal (DNA) die in een mantel van proteïnen ligt ingebed. Wanen het in een ander levend organisme weet binnen te dringen, treedt het DNA in werking en zorgt voor de aanmaak van meer virussen."

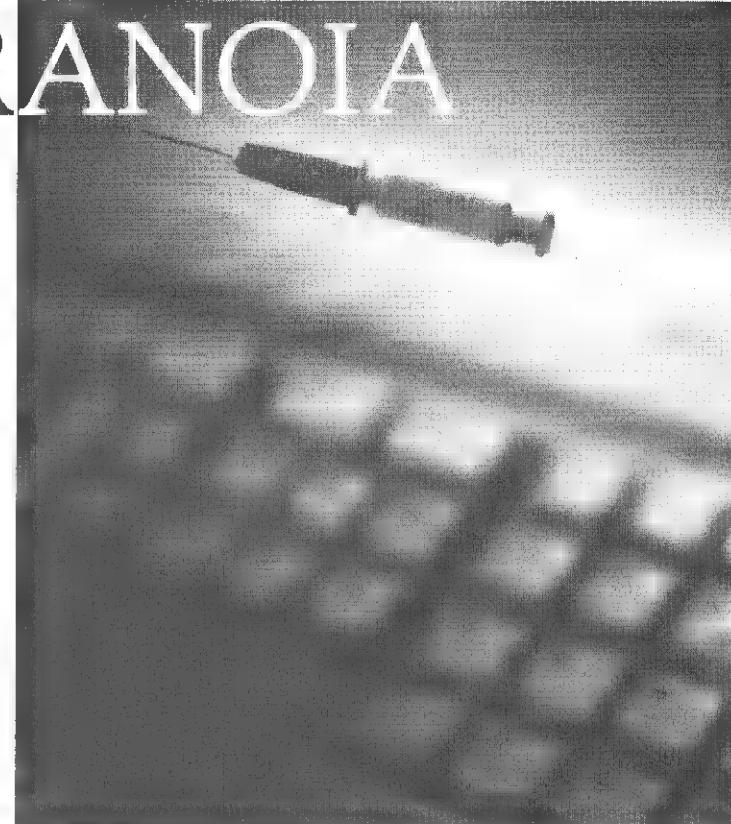
Deze omschrijving, afkomstig uit de encyclopedie, definieert het biologische virus. Hoe vertalen we dit nu naar de computer versie? Het woord 'ZIEKTEVERWEKKEND' in de definitie, is de oorzaak waarom er zo'n paniek is over de computer-virussen. Bij het de MS-Dos Virus bestaat het 'ziekte verwekken' namelijk uit het formatteren van elke drive die aan de computer hangt. Dit is inclusief een eventuele HardDisk. Het gebeurt op een dusdanig zieke manier, dat de informatie op zo'n HardDisk ook niet terug te

halen valt (reproducen door reconstructie) met speciale utilities. Voor kenners: de FAT-Table wordt verwoest, je zou kunnen zeggen, de genetische structuur van het slachtoffer wordt vernietigd. Maar, en dat is het ergste, voordat het dit doet, zorgt het ervoor dat al je kennis ook in het bezit van dit virus komen. De enige oplossing is, regelmatige BackUp's maken, zodat als je getroffen wordt, de schade herstelbaar is.

Persoonlijk vindt ik dat de uitvinder/maker van dit verziekende virus, psychische hulp nodig heeft.

OPEN PANIC

Op de Amiga is het meest verspreidde virus goedaardig. Het ziekte-verwekkende gedeelte van het (meest bekende) SCA! virus manifesteert zich, gelukkig alleen door het weigeren goed te booten, en de fleurige mededeling: Something wonderful has happened, Your Amiga is Alive. Toch kan dit virus



erg hinderlijk, en soms erg kostbaar zijn. Waarom? Om dat nader te verklaren, zal ik eerst iets over de werking vertellen. Het binnendringen van het organisme (in dit geval in de Amiga), gaat via de Boot-Sector. Deze zorgt ervoor dat de computer kan opstarten. Zo'n Bootsector staat dus bijvoorbeeld op de WorkBench-disk, en elke andere schijf die je in df0: moet plaatsen in plaats van de workbench-disk. Hier vallen de meeste commerciële pakketten onder. Als zo'n Bootsector nu het virus bevat, dan wordt de Amiga gewoon opgestart alsof er niets aan de hand is. Maar ondertussen heeft het virus zich naar de Amiga gecopieerd, en houdt zich schuil, al slapend, achter de systeem-software. Het virus slaapt, totdat op de CTRL/Amiga/Amiga toetscombinatie wordt gedrukt. Dan begint de ellende. Om

de Amiga te kunnen opstarten dient er een Bootdisk in df0: te zitten. Dit kan bijvoorbeeld je eigen, voorheen vrij van virussen, Workbench-disketts zijn. Het virus plaatst nu een kopie van zichzelf op de Bootsector, start de Amiga op en slaapt weer in. En voilà, het heeft een nieuw virus aangemaakt, en jij zit met een besmette workbench diskette.

HELP

De ellende is nu, dat je hier niets van merkt. Want de mededeling: Something wonderful... komt pas nadat het virus de kans heeft gehad om zich op meerder schijven te vermenigvuldigen (zeg maar, nadat de incubatie-periode voorbij is). Voor mensen die niet vaak booten op een dag, is het dus mogelijk dat het virus zich nooit of pas na enkele maanden manifesteert omdat, als je de com-



puter uitzet het virus verdwenen is. Het blijft echter achter op je schijven, en de volgende dag begint de misère opnieuw. Dus, nu je dit artikel leest, is het goed mogelijk dat jouw schijven ook besmet zijn. Om dit even snel te controleren kun je het volgende doen: Boot de Amiga met CTRL/A/A en houdt daarbij de linker muisknop ingedrukt. Werd tijdens het booten je scherm even donker groen, dan was het SCA virus aanwezig en staat inmiddels vrijwel zeker op een of meerdere diskettes. Sommige mensen ontdekken het virus op een andere, rampzalige, manier.

Er is namelijk een aantal commerciële pakketten dat een eigen bootsector gebruikt om op te starten. Daar het virus zo'n bootsector infecteert, bestaat de kans dat zo'n pakket niet meer werkt. Dus je duur aangeschafte, soft-

ware collectie kan door dit, toch vrij onschuldige virus, verwoest worden!

VOORZORIG

Net als bij echte virussen, kun je maatregelen nemen om gezond te blijven.

1. Gezond eten, ofwel geen illegale software copiëren. De virussen floreren het meest onder deze schijven.
2. Hygiëne, ofwel zet de write-protect schakelaar op READ-ONLY voor alle schijven waarop je nooit zult schrijven.
3. Gezondheid-inspectie, ofwel gebruik regelmatig het VD- of een soortgelijk programma om te kijken of je nog gezond bent.

In acht neming van deze regels geeft geen garantie, voor een virusvrije computer. Maar het maakt de kans op het oplopen van een virus een stuk geringer.

VIRUSDETECTOR

Er circuleren inmiddels nogal wat viruskillers. Daar deze programma's vaak vol graphics en geluidseffecten zitten, zijn ze nogal groot van omvang. Daarom hebben we het kleine programma *VD* geschreven, dat precies hetzelfde doet in samenwerking met het 'Install' commando. Bovendien ben je er bij *VD* zeker van, je hebt immers zelf de source-code bekeken en ingestikt, dat hij bij het verwijderen van het ene virus niet stiekem een ander virus aanbrengt.

Om het hier afgedrukte programma *VD* te kunnen gebruiken, moet je over een C-Compiler beschikken. Nadat je het ingestikt (zonder regelnummers en zonder de dubbele punt achter het regelnummer) en gecompileerd is, kun je het in de C: directory plaatsen zodat het altijd beschikbaar is. Het programma verwacht een schijf in df0:, en kijkt of daarop een virus aanwezig is. Als je maar één disk-drive hebt, copieer dan *VD* naar ram:, maak ram: de current directory met CD ram:. Plaats dan, de te controleren schijf in df0:, en voer *VD* uit. Als het programma je medeelt dat het een virus heeft gevonden, is het mogelijk de schijf te genezen met het AmigaDos INSTALL-commando. Je kunt hierna *VD* weer gebruiken om te controleren of het gelukt is. Let wel: *VD* kan alleen met zekerheid positief reageren op het SCA virus.

Als *VD* een schijf niet herkent, kan het volgende het geval zijn:

A Het is een commerciële bootsector, geen Install gebruiken. Dit kan namelijk de software onbruikbaar maken!

B Het is een ander type virus, verwijder met install.

Voor de zekerheid kan het geen kwaad om eerst een *BACKUP* te maken van zo'n disk, voordat je *INSTALL* er op los laat.

GARANTIE

Ten slotte: *VD* is niet in staat een virus te ontdekken wat op een andere manier werkt dan via het Bootblock.

Er is inmiddels een aantal kwaadaardige virussen gesigneerd, dat niet via het BootBlock binndringt. De gevolgen van deze virussen lopen van erg (langzaam ramgeheugen wegsnoepen, resulterend in een *GURU*), tot rampzalig (Directory-tracks op diskettes leeg formatteren).

Ze huizen vaak in ge-modificeerde AmigaDos commando's. Het enige preventieve hulpmiddel wat je kunt toepassen, als je een nieuwe PD disk van een kennis krijgt, is:

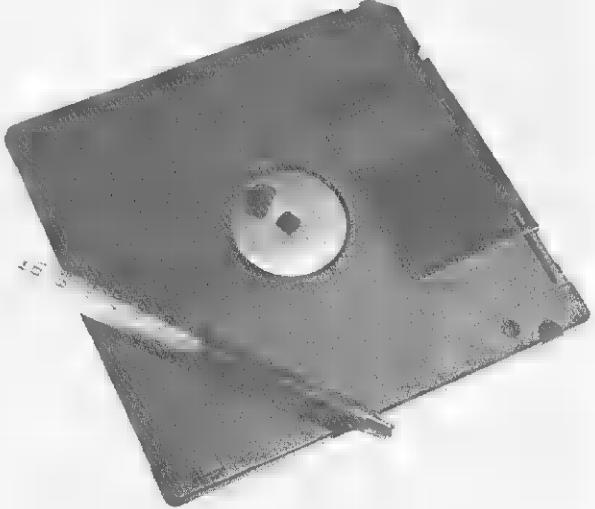
Vergelijk de grootte van de op de PD disk aanwezige AmigaDos commando's met die op een officiële WorkBench diskette. Mocht er een verschil aanwezig zijn, behandel de schijf dan als verdacht! Zet al je nieuw binnengekomen Public Domain diskettes, net als huisdieren die naar het Groot Brits Koninkrijk onderweg zijn, in quarantaine. Dat wil zeggen, zet na gebruik van zo'n schijf je computer uit, en daarna weer aan, voordat je verder computert. Hetzelfde geldt voor ge'DOWNLOAD'e software van een BulletinBoard. Het virus kan zich dan nooit naar andere diskettes verspreiden.

En vanaf hopelijk wat gezonder computeren!

```

000: //*****+
001: /* VD - Een virus detector door B.Neutelboom voor Dossier Commodore */
002: //*****+
003: #include "exec/types.h"
004: #include "exec/memory.h"
005: #include "exec/devices.h"
006: #include "devices/trackdisk.h"
007:
008: #define BUFFER 1024
009:
010: struct MsgPort *diskport;
011: struct IOExtTD *diskreq;
012: extern struct MsgPort *CreatePort();
013: extern struct IORequest *CreateExtIO();
014: BYTE *diskbuffer;
015: ULONG diskChangeCount;
016: BYTE NDos[5] = {"dos."};
017: BYTE Form[5] = {"DOS "};
018: BYTE Virus[5] = {"SCA!"};
019:
020: //*****+
021: /* SubRoutines */
022: //*****+
023: Check4Bytes(first,second)
024: BYTE *first,*second;
025: {
026:     int i,Match;
027:
028:     Match=TRUE;
029:     for(i=0;i<4;i++)
030:         if(first[i]!=second[i]) Match=FALSE;
031:     return(Match);
032: }
033:
034: //*****+
035: ReadCylSec(cyl, sec, hd)
036: SHORT cyl, sec, hd;
037: {
038:     LONG offset;
039:
040:     diskreq->iotd_Req.io_Length = BUFFER;
041:     diskreq->iotd_Req.io_Data = (APTR)diskbuffer;
042:     diskreq->iotd_Req.io_Command = IOTD_READ;
043:     diskreq->iotd_Count = diskChangeCount;
044:     offset = TD_SECTOR * (sec + NUMSECS * hd + NUMSECS * NUMHEADS * cyl);
045:     diskreq->iotd_Req.io_Offset = offset;
046:     DoIO(diskreq);
047: }
048:
049: //*****+
050: MotorOn()
051: {
052:     diskreq->iotd_Req.io_Length = 1;
053:     diskreq->iotd_Req.io_Command = TD_MOTOR;
054:     DoIO(diskreq);
055: }
056:
057: //*****+
058: MotorOff()
059: {
060:     diskreq->iotd_Req.io_Length = 0;
061:     diskreq->iotd_Req.io_Command = TD_MOTOR;
062:     DoIO(diskreq);
063: }
064:
065:
066: //*****+
067: /* Hoofdroutines */
068: //*****+
069: main()
070: {
071:     printf("VD - Een Virus Detector * Neutronics 18 Dec 1987\n");
072:     printf("      Detecteert virus op schijf in df0:\n\n");
073:
074:     OpenDiversen();
075:     ActualProgram();
076:     CloseDiversen();
077: }
078:
079: //*****+
080: ActualProgram()
081: {
082:     short Test1,Test2,Test3,Error;
083:
084:     MotorOn();
085:     ReadCylSec(0,0,0);
086:     Error=diskreq->iotd_Req.io_Error;
087:     MotorOff();
088:     if(Error==0)
089:     {
090:         if(Test1==Check4Bytes(diskbuffer[1020],&Virus[0]))
091:             printf("SCA Virus gevonden !! \nVerwijderd met 'Install'\n\n");
092:         if(Test2==Check4Bytes(diskbuffer[38],&NDos[0]))
093:             printf("Een normale BootDisk!\n\n");
094:         if(Test3==Check4Bytes(diskbuffer[128],&Form[0]))
095:             printf("Een normale geformateerde Disk!\n\n");
096:         if(Test1==FALSE && Test2==FALSE && Test3==FALSE)
097:         {
098:             printf("WAARSCHUWING: Disk niet herkend!\n");
099:             printf("Wees op uw hoede!!\n\n");
100:         }
101:     }
102:     else
103:         printf("Error: %d op drive df0:\n",Error);
104: }
105:
106: //*****+
107: OpenDiversen()
108: {
109:     diskbuffer = (BYTE *) AllocMem(BUFFER, MEMF_CHIP);
110:     if (diskbuffer==NULL) exit(50);
111:     diskport = CreatePort(0,0);
112:
113:     if(diskport == 0) | FreeMem(diskbuffer,BUFFER):exit(100););
114:     diskreq = (struct IOExtTD *)
115:             CreateExtIO(diskport,sizeof(struct IOExtTD));
116:     if(diskreq == 0) | DeletePort(diskport);
117:             FreeMem(diskbuffer,BUFFER):exit(200););
118:
119:     OpenDevice(TD_NAME,0,diskreq,0); /* Open df0: */
120:
121:     diskreq->iotd_Req.io_Command = TD_CHANGEENUM;
122:     DoIO(diskreq);
123:     diskChangeCount = diskreq->iotd_Req.io_Actual;
124: }
125:
126: //*****+
127: CloseDiversen()
128: {
129:     CloseDevice(diskreq);
130:     FreeMem(diskbuffer,BUFFER);
131:     DeleteExtIO(diskreq, sizeof(struct IOExtTD));
132:     DeletePort(diskport);
133: }
134:
135: //*****+
136: /* Standaard Bibliotheek Routines voor I/O */
137: //*****+
138: struct IORequest *CreateExtIO(ioReplyPort,size)
139: {
140:     struct MsgPort *ioReplyPort;
141:     LONG size;
142:
143:     struct IORequest *ioReq;
144:
145:     if (ioReplyPort == 0)
146:         return ((struct IORequest *) 0);
147:     ioReq = (struct IORequest *) AllocMem (size, MEMF_CLEAR | MEMF_PUBLIC);
148:     if (ioReq == 0)
149:         return ((struct IORequest *) 0);
150:     ioReq->io_Message.mn_Node.ln_Type = NT_MESSAGE;
151:     ioReq->io_Message.mn_Node.ln_Pri = 0;
152:     ioReq->io_Message.mn_ReplyPort = ioReplyPort;
153:     return (ioReq);
154:
155: //*****+
156: DeleteExtIO(ioExt,size)
157: {
158:     struct IORequest *ioExt;
159:     LONG size;
160:
161:     ioExt->io_Message.mn_Node.ln_Type = 0xffff;
162:     ioExt->io_Device = (struct Device *) -1;
163:     ioExt->io_Unit = (struct Unit *) -1;
164:     FreeMem (ioExt, size);
165:
166: }

```



C-64 EMULATOR: NUTTIG OF ZINLOOS?

Na het lang circuleren van geruchten over C64 emulatoren, zijn er sinds kort twee echt te koop. Edwin Neuteboom nam de C64 Emulator van ReadySoft op de korrel en raakte onder de indruk.

De emulator wordt geleverd met of zonder seriële kabel-interface. Het pakket met de kabel is er in twee versies, een voor de A1000 en een voor de A500/2000. Het verschil zit hem in de geaardheid van de parallel-connector aan de achterkant van de Amiga. Deze kabel heb je alleen nodig als je C64 randapparatuur aan wilt sluiten. **LET WEL:** Het gaat hier alleen om apparatuur die gebruik maakt van de zogenaamde 'serial bus' op de C64. Dit zijn dus diskdrives en printers. Rompacks en dergelijke zijn dus niet te gebruiken. Als je geen diskdrive of iets dergelijks wilt aansluiten, kun je volstaan zonder kabel. De eigenlijke emulatie geschiedt namelijk, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de sidecar MS-DOS emulatie, geheel softwarematig.

Het pakket wordt gecompleteerd door een goed ogende zestien pagina's telende handleiding. Deze handleiding beschrijft in klare Engels, onder andere de aansluiting, de programma opties, de beperkingen en bevat een 'Trouble shooting' tabel.

De software, het belangrijkste van het geheel,

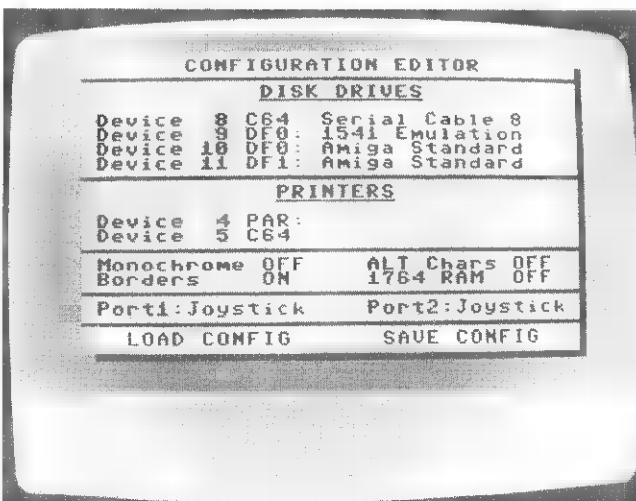
staat op een 'Copy-protected' autoboot disk. Daar je er geen backup van kunt maken, is het zaak er voorzichtig mee te zijn. Vooral, nu al die virusen in omloop zijn. De

na, het oude vertrouwde C64 beeld. (zie foto)

De genoemde verschillen zijn: een toegevoegde copyright mededeling en een serienummer (staat ook op disk-sticker). Tevens ontbreken de linker- en rechter-border. Aangezien de emulatie van deze randen, ingrijpende veranderingen in de copierlijst van de Amiga vereisen, is besloten om de vaak niet nuttige border niet te emuleren.

toets. Deze en andere worden dan ook door andere toetsen op het Amiga-toetsenbord geëmuleerd. Zo is RUN/STOP de escape toets, en CLR/HOME wordt door F10 nagebootst. In de handleiding staat een overzichtelijke tabel van nagebootste toetsen. Opvallend is dat de C64 F2 toets (shift F1) op de Amiga zowel door <shift>F1 als F2 zelf bereikt kan worden. Jammer dat ze niet aan een resetknop emulatie hebben gedacht. Een extra optie bevindt zich onder de CTRL/HELP toets combinatie. Dit tovert een echt AmigaMenu over het c64 scherm met daarop diverse instelmogelijkheden die de emulatie beïnvloeden. Zo kun je voor meer snelheid overschakelen op een monochroom emulatie, of een alternatieve standaard karakterset kiezen. Tevens is er de mogelijkheid om de border helemaal uit te schakelen, het effect hiervan is alleen cosmetisch.

Ook kan men de 1764 RAM expander voor de C64 met behulp van Amiga Fast RAM te emuleren. Hiervoor dient natuurlijk wel genoeg geheugen aanwezig te zijn. Verder kun je voor beide game poorten instellen of je een C64 muis, paddles of een joystick wilt emuleren. Bij de 4 devices (8-11) kun je instellen of het hier om een 1541 gaat of om een Amigadrive (df0:-df3: en dh0:-dh3: en ram:) die wel of niet een 1541 emuleert. Staat zo'n Amigadrive in



handleiding en het programma zelf wijzen er dan ook op dat de Write-Protect schakelaar, altijd op Read-Only dient te staan.

Na het plaatsen van de disk in de diskdrive, nadat eerst om de WorkBench disk werd gevraagd, ziet u allereerst een laadplaat met daarop de gebruikelijke credits en copyright mededelingen. Na enkele seconden verschijnt dan, op enkele verschillen



Over het programma valt natuurlijk, afgezien van de verschillen met een echte C64, weinig te zeggen want het emuleert gewoon een C64. Dus waar verschilt hij nu? Allereerst natuurlijk het toetsenbord. Op de Amiga-toetsenbord ontbreekt een aantal toetsen die op de C64 van levensbelang zijn. Bijvoorbeeld de RUN/STOP

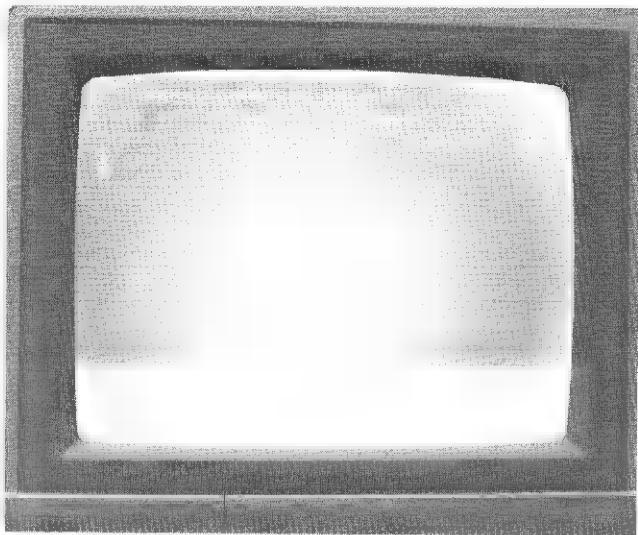
De Amiga als C-64

de 1541 emulatie-mode dan kun je geen Amiga files lezen, maar wordt er een file ter grootte van 170Kb gecreëerd wat zich nagenoeg gedraagt als een 1541.

Van een drive in de Amiga mode kun je gewoon Amiga files in de C64 binnenladen. Door de C64 software te verhuizen naar 3.5", kun je daarna de kabel weer verwijderen en je printer weer aansluiten. Dit dient natuurlijk te gebeuren als je Amiga uit staat. Jammer genoeg zijn de vele handige opties in dit menu alleen bereikbaar door het hanteren van de Amiga-Muis, wat het wisselen van muis en C64 joystick nogal in de hand werkt. Dit veelvuldig wisselen is natuurlijk niet echt bevordelijker voor de connectoren. Met dit menu kun je ook bepalen wat er door device 4 en 5 geëmuleerd wordt. De keuzes bestaan uit C64 printer, par: en ser:, zodat naast het gebruik van je C64 printer je ook de Amiga randapparatuur kunt gebruiken.

UTILITY

Als je alle opties naar eigen wensen gewijzigd hebt, kun je de instellingen naar disk saven. Hier komt het



nadeel van de Copy protection om de hoek kijken, want ik zou graag verschillende kopieën met verschillende instellingen hebben. Dit om de joystick/muis wissel te voorkomen.

Op de disk bevindt zich ook een programma genaamd 'TRANSFER' waarmee het mogelijk is om Amiga files naar de C64 te verhuizen, of andersom. Dit programma draait gewoon in de C64 emulatie, en wordt dan ook geladen alsof het een C64 programma is. Jammer dat ze geen karakterset-transformatie programma hebben bijgeleverd, dat de C64 hoofdletter chr\$ codes om kan

zetten in die van de Amiga. Dit had voor het overzetten van tekstbestanden erg handig geweest. En dan nu de hamvraag, Wat pikt'ie?, en wat pikt'ie niet?

VALT

Toen ik voor het eerst van het bestaan van een C64 emulator hoorde, dacht ik bij mijzelf: 'Laat eerst maar zien, want dat lukt ze nooit'. Met dit in gedachten valt het, nu ik hem in werking heb gezien, allemaal reuze mee. Zo wordt de hele Basic V2 tot in de kleinste details perfect geëmuleerd. En met die details bedoel ik tot in de bugs

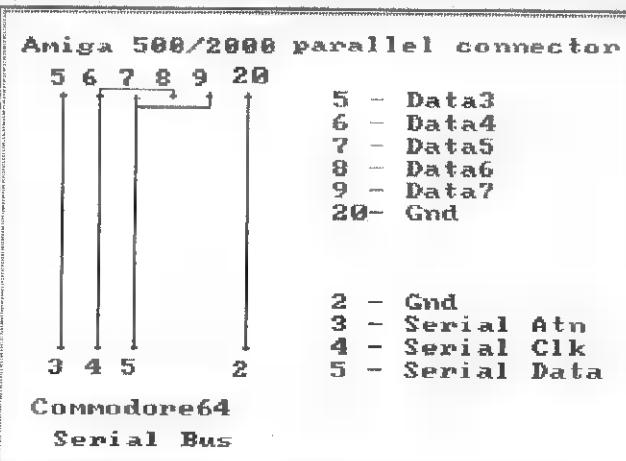
toe. Want zelfs het gebruik van load"\$",8 om daarna voor een file naam load te tikken en achter de naam een dubbele punt zodat dat file geladen wordt, werkt. Dit werkt allen vanwege een V2 Basic bug die alles na de 1 vergeet omdat er een LOAD commando is gegeven. Dit, en het feit dat na een reset de inhoud van enkele adressen in het \$fe00-\$ffff gebied (onder de ROM, die er in dit geval helemaal niet is) verwoest wordt, doet me dan ook sterk vermoeden dat er exacte kopieën van zowel de kernal als de Basic ROM in de emulator aanwezig zijn.

Ook alle denkbare sys en poke commando's, waaronder in de keyboard-buffer om een loader programmaatje te maken, werken. Zelfs reset-bestendige programma's, zoals toolkits, die zich aan de rompack-specificaties (de code CBM80 op \$8002) zijn weer verdwenen als je op dat adres een 0 poke'd en daarna en sys64738 uitvoert. Ook opvallend is dat je met behulp van een machinetaal monitor (ja die werken ook) door het adres 0001 te veranderen de BASIC in en uit kunt 'banken'. Ook het automatisch opstarten van pro-

Hiernaast vindt u de benodigde aansluitingen, voor het maken van een Interfakabel ten behoeve van de C64 emulator. Voor het maken van zo'n kabel heb je het volgende nodig:

25 polige Male D-connector (Amiga) plusminus 80cm 4aderige kabel 6 polige Male Din connector

Raadpleeg eventueel de handleidingen van de Amiga en C64.



Mensen die geen ervaring hebben met het solderen van een kabel, ten strengste af om deze kabel in elkaar te prutsen. Een verkeerd gesoldeerde kabel kan de Amiga-Hardware beschadigen. En dit soort beschadigingen vallen niet onder garantie! Weet waar je mee bezig bent!

gramma's, die absoluut (8,1) geladen worden, werkt.

MACHINETAAL

Veel 64-gebruikers spelen spelletjes op hun computer. Om snelheden redenen zijn deze meestal in machinetaal geschreven. Dit geldt vaak ook voor commerciële tekstverwerkers en bestands programma's. Wat doet de emulator hiermee? Om te beginnen heeft de emulator met het emuleren van de 6502 opcodes, op snelheid, na totaal geen moeite. Ook het emuleren van alle grafische modes, tekst, multicolor, hires, en zelfs combinaties hiervan in split screen mode (raster interrupt) gaan hem goed af. Echter als in de splitscreen-mode ook de borderbreedte (vaak bij scroll spellen) of schermkleur op raster interrupt gewijzigd wordt, gaat de performance achteruit.

Het resultaat is vaak een hinderlijk knipperend scherm, dat niet weet welke mode ze moet afbeelden. Ik vermoed dat hier de snelheid het laat afweten. Ik vraag me af hoe het programma het doet op een 68020 turbo board?

Ook zal het feit dat in Canada, waar de emulator vandaan komt, een Amiga maar 200 lijnen heeft, hier in waarschijnlijk meespelen. Ook spellen die het hele scherm laten scrollen worden vaak zo traag dat het scroll procede te zichtbaar wordt. Met te zichtbaar bedoel ik dat de werking (bijvoorbeeld eerst kleur-informatie scrollen en daarna het scherm) van de routines te zien is. Het spel is vaak zo traag dat het niet het spelen waard is. Het vormt echter vaak wel een interessant kijkspel. Wat de emulatie van het geluid betreft, moet ik zeggen dat hij ook hier zijn mannetje staat. Je moet

wel rekening houden met het feit dat hij hardware (SID en VIC chips) in software moet emuleren. Programma's die op de C64 het uiterste uit deze chips halen, zullen dan ook niet erg best geëmuleerd worden. Al met al moet ik zeggen dat ik de makers met enige acht bewonder voor hun prestatie. Hier en daar zou nog wat gesleuteld kunnen worden, vooral op gebied van snelheid. Misschien zou snellere hardware hierbij helpen.

CONCLUSIE

Ik mag het dan wel een hele prestatie vinden. Maar wat heeft de consument nu aan de emulator. Over het algemeen kunnen we zeggen dat de programma's die geen rare dingen met de C64 hardware doen, goed (doch ietwat traag) geëmuleerd worden. Hieronder vallen pakketten als Vizawrite, SuperBase, assemblers,

monitors, de meeste Basic-programma's, toolkits, SpriteMachine (Uweet wel, DrJ!) en de fameuze flipperbak David's midnight magic. Het gros van de flitsende actie spellen werkt echter niet, of zijn door traagheid niet naar behoren te spelen.

Om er enkele te noemen: Jumpman, Floyd I en II, Revolverheld. Maar ook Topless werkt niet, dit vanwege de raster-interrupts. Maar ja wie wil nu nog een C64 spel spelen als je een Amiga bezit. Veel adventures, die over het algemeen wat minder gebruik van rasterlijnen en scroll-effecten maken, komen stukken beter uit de bus. Ook voor mensen die veel bestanden, of brieven bewerken op de C64, kan de emulator zijn nut bewijzen. Naast dit alles is de C64 emulator ook goed te gebruiken. Met behulp van C64 assemblers en monitors, als een 6502 emulator.

Goede voornemens

Om in de sfeer van het nieuwe jaar te blijven een aantal goede voornemens:

Commodore Nederland heeft besloten om alle Amiga's zowel 500's als 2000's voor uitlevering 24 uur uit te testen. Dit gebeurd nu al, dus dit voorname wordt ook echt uitgevoerd.

Om in zijn algemeenheid de kwaliteit van product en nazorg te verbeteren is er een nieuwe supportmanager aangetrokken: Paul Stieve.

De meeste Amerikaanse softwarehuizen hebben beloofd om geen programma's meer op de

markt te brengen als de PAL-versie nog niet klaar is.

Dit geldt natuurlijk alleen voor die softwarehuizen die weten wat PAL is.

Electronic Arts heeft zelfs speciaal voor de Europese markt een kantoor in Londen geopend.

Waarschijnlijk hebben ze zich voorgenomen om daar in de loop van 1988 ook personeel in te huisvesten, want nu wordt daar al 3 maanden de telefoon niet aangenomen.

Nee een FAX wordt ook niet beantwoord. (Ik zelf heb nog geen FAX en EA Londen is waarschijnlijk die andere).

De mensen van die andere 16-bitter hebben zich waarschijnlijk voorgenomen om in 1988 een blitter te ontwerpen die de computer sneller maakt.

Voor hun huidige blitter, die de zaak trager maakt, blijkt niet de verwachte grote markt te bestaan.

Softwarehuizen nemen zich voor om niet meer te adverteren met pakketten die nog niet bestaan. (Wanneer zou Professional Page nu echt op de markt komen?).

Journalisten hebben zich voorgenomen om niet meer te schrijven over dingen die er niet zijn.

Newtek zou eindelijk kunnen horen dat er voor het aansluiten van hun digitizer op de 2000 en de 500 een andere connector zit als op de 1000.

Commodore kondigt geen produkten meer aan die niet binnen een jaar geleverd gaan worden.

Handelaren adverteren niet meer met produkten die ze niet hebben. (waarschijnlijk geen advertenties meer van de meesten, want verder hadden ze ook niets).

Iedereen houdt op te zeuren over een ATkaart voor de Amiga want het zou strafbaar moeten zijn om een Amiga met een insteekkaart te degraderen tot een gewone PC.

Iedereen houdt op te zeuren over een Amiga xxxx die er aan komt. Laten we eerst eens wat doen met de machinetaal zoals hij nu is.

Met al deze voorname wordt 1988 een prima Amiga jaar.

Ad Wisman

ER BLIJFT HOOP VOOR

Voor degenen die in deze tijd met toeslaande virussen behoeft te hebben aan een troostend woord, volgt weer een overzicht van een aantal meer en minder oogstrelende spellen voor de Amiga.

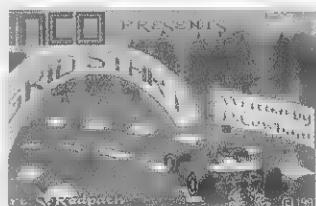
INDOORSPORTS
VOL.1

Zoals de naam al aangeeft biedt Indoorsports een viertal indoor-sporten: bowling, darts, ping pong en airhockey. Niet zo spectaculair ogende sporten misschien, maar het is zonder meer een nobel streven om deze voor velen toch interessante sporten te bundelen. Zeer benieuwd koos ik dus vanuit het hoofdmenu voor het dartbord. Het gooien van een pijl bleek echter een zeer omslachtige procedure te zijn. Eerst dient de pijl op een meter op de goede positie te worden gebracht, vervolgens dient de hoek van de worp te worden vastgesteld en tenslotte moet de kracht worden bepaald met behulp van een derde meter. Hierop verschijnt het scherm met een gooende jongeman compleet met bedenkelijk kijkende kat. De eventuele

score wordt met een fraaie, doch langzame pen op een bord geschreven, hetgeen het flitsende karakter van een en ander er niet beter op maakt. Met de pingpongoptie is ook niet erg florissant gesteld. Wat te denken van 2 zwevende pingpongbatjes zonder spelers eraan vast, die de bal moeten trachten te raken? Dit komisch tafereel behoeft dan ook verder geen betoog. Het onderdeel airhockey is zonder meer het interessantste onderdeel. Dit moet men zich voorstellen als een soort gladde biljarttafel waarop 2 schuivers een soort puck bij elkaar in het doel trachten te krijgen, terwijl het eigen doel schoon dient te worden gehouden. Nu klinkt dit waarschijnlijk niet erg opwindend en dat is het ook niet, maar na het tafeltennis is het een welkome afwisseling. Rest nog de bowlingoptie, die hard-

nekkig bleef weigeren te voorschijn te komen en daarom voorlopig een mysterie moet blijven. Een positief aspect is de grafische uitvoering, die echt niet slecht is, maar de fantaseloze muziek zet hier meteen weer een domper op. Op basis van drie van de vier onderdelen van het spel kan de conclusie dan ook alleen maar zijn dat de speler wel erg veel van ping pong, darts of airhockey moet houden om zich met Indoorsports te kunnen vermaken. Een gemiste kans.

kracht. Omdat de wagen zo ontzettend snel is en men links en rechts wordt ingehaald door nog snellere en behendigere bestuurders, is de verleiding zeer groot om maar meteen zo hard mogelijk te gaan. Al gauw blijkt echter dat het besturen van een Formule 1 wagen wel iets anders is dan we in het normale verkeer gewend zijn en dat het gewoonweg op de baan houden van de auto een hele klus is. Zodra men echter in onzachte aanraking komt met een obsta-



GRIDSTART

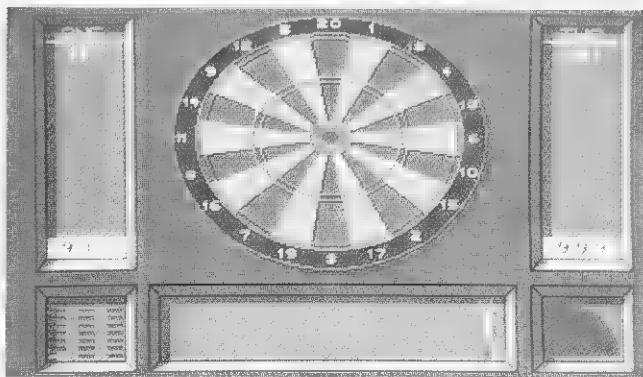
Nu we het toch over auto's en simulatiespellen hebben, Gridstart is een race-simulator voor de Formule 1 en overtreft qua snelheid van de auto's zelfs Testdrive. De racewagen blijkt een waar snelheidsterrein te zijn, dat haast niet in bedwang te houden is als flink gas wordt gegeven. De speler heeft 6 parcourskeuzemogelijkheden: Brands Hatch, Silverstone, Belgie, Mexico, Oostenrijk (compleet met besneeuwde bergtoppen) en Duitsland. Op beginners-, amateur- of professioneel niveau kan worden gekozen voor een drietal oefenrondes of een hele wedstrijd. Zeker in het begin valt het beginnersniveau aan te raden, hoe vernederend dit ook moge zijn. Door middel van de joystick wordt gasgegeven, geremd, versneld en geschakeld; daarnaast is er nog een booster voor extra

kel, staat men weer met beide benen op de grond door de enorme vuurexplosie die onvermijdelijk volgt.

Dit vrij onsmakelijke, doch waarheidsgetroouwe detail is echter het enige minpuntje dat ik aan het spel kon ontdekken. Als simulator voldoet het spel zonder meer, de uitvoering is mooi en bovendien is men niet meer van de computer weg te krijgen als men eenmaal met Gridstart begonnen is.

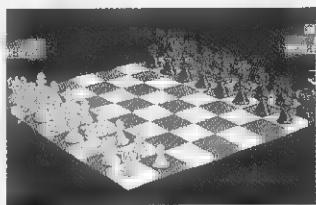
JINXTER

Voor de liefhebbers van de Pawn en de Guild of Thieves is er goed nieuws in de vorm van Jinxter, de nieuwste productie van Magnetic Scrolls. In dit



DE SPELLIEFHEBBERS

grafisch/Engelstalig text adventure draait het allemaal om een argeloze ziel, die door het zeer wazige Departement of Guardians als speciaal lid van een even onduidelijke subcommissie wordt benoemd. Deze commissie is belast met het voorkomen van de vernietiging van een magische armband, die door zijn magische krachten jarenlang een groep duistere heksen in bedwang heeft gehouden. Inmiddels heeft dit groepje onder aanvoering van de opperheks Jannedor zich danig geroerd, waardoor alle magische krachten alsmede de armband zelf spoorloos zijn verdwenen. Een van de taken van de speler is de armband te vinden en de magische eigenschappen te restaureren voordat het te laat is. Een krankzinnig verhaal natuurlijk, maar voorzien van schitterende plaatjes en hoogst sarcastische commentaren belooft Jinxter een waardige opvolger te worden van zijn illustere voorgangers. Zonder enig houvast belandt men middenin een waanzinnig avontuur waar geen ontkomen meer aan is. Degenen die smachtend uitzagen naar een nieuwe adventurekluif zijn voorlopig weer zoet.



ART CHESS

The Art of Chess is een heel ander verhaal en illustreert hoe een visueel niet zo aantrekkelijk spel als schaken een nieuwe dimensie kan krijgen door een originele uitvoering. Het is een schaaksimulator, die een aantal originele grafische opties biedt. En daar schaaksimulatoren over het algemeen de gelijke werkstukken zijn die niet uitblinken door een revolutionaire vormgeving, kan het geen kwaad om als curiositeit eens een blik te werpen op een programma dat daar wel aandacht aan besteedt. Art of Chess biedt naast 30 klassieke schaakpartijen een veelheid aan allerlei opties en analyseermogelijkheden, zoals het beginnen op een bepaalde positie, het vooruit en teruggaan in een partij door middel van het Time Travel Gadget en niet te vergeten de mogelijkheid om de Amiga te zien denken. Dit grafisch weergegeven denkproces geschiedt door middel van pijlen die de overwogen zetten aangeven. Daarnaast kent het spel de mogelijkheid om het bord en de stukken naar eigen smaak vorm te geven. Met name door middel van de zogenaamde mountains kan een sur-

realistisch bord worden verkregen, vooral als ook de schaakstukken worden aangepast. Echt makkelijk schaakt het niet, maar mooi is het zonder meer. Over het niveau en de kwaliteit van de simulator op zich matigt deze middelmatige schaker zich geen oordeel aan, maar visueel is Art of Chess de Amiga waardig.

NINJA MISSION

Deze zoveelste Ninjaversie is zonder meer een heel



aardige. Doel van de missie waarin ook deze krachtpatser zich stort is het heroveren van de 'Schichi Nin No Kami' ofwel een zevental beeldjes met bijzondere krachten die door de kwade Akuma zijn gestolen. Als hij had geweten dat hij hiermee de grootste Ninjavechter in het land (de speler) achter zich aan zou krijgen, had hij er waarschijnlijk nog weleens over nagedacht, maar nu is het te laat. Om de beeldjes terug te vinden

moet de ninja doordringen in het zwaarbewaakte huis van Akuma, waarin talloze kamers bevolkt worden door net zo talrijke karate- en judoexperts en ninja's. Voorzien van de nodige wapens, zoals de inmiddels beruchte ster, moet de speler zich een weg naar binnen en naar buiten banen. Voor het uitschakelen van de diverse zwaargewichten krijgt men punten, terwijl elk gevonden beeldje de ninja hernieuwde kracht geeft. Op het scherm wordt de kracht van de tegenstander en de ninja aangegeven door een meter en alle bewegingen geschieden door middel van de joystick. Alhoewel Ninja Mission nu niet bepaald de originaliteitsprijs in de wacht zal slepen, is het door de uitvoering toch een spel dat meer dan



de moeite waard is. Bovendien heeft men het gevoel vrij snel vorderingen te maken, waardoor men hopeloos verslaafd is tegen de tijd dat de echte zwaargewichten in de strijd worden geworpen.

Met dank aan:

Home Software Benelux 023311241

Computercollectief 020-223573

CLI-MUIZENISSEN

In de eerste twee afleveringen van CLI-Muizenissen hebben we de 'omgangsvormen' tussen u en de CLI besproken. In het derde deel van deze CLI-artikelenserie gaan we van start met een overzicht van alle WorkBench 1.2 CLI-commando's.

Behalve de op de standaard-Workbench-diskette aanwezige CLI-commando's gaan we ook in op de CLI-commando's die ■ op PD-diskettes, Application-Workbenches en dergelijke tegen kunt komen.

ADDBUFFERS

Met dit commando wijst u extra geheugenruimte, in de vorm van zogenaamde buffers, toe ten behoeve van de diskdrive(s). Dit commando heeft tot gevolg dat de tijd die nodig is voor disk-acties enigszins wordt verkort.

De juiste syntax (schrijfwijze) van het commando is:

AddBuffers <aantal>

om <aantal> buffers aan het reeds bestaande aantal toe te voegen. Iedere buffer heeft een grootte van 512 bytes.

Hoewel de beschikbaarheid van meer buffers tijdsbesparing oplevert, is het niet zo dat u het beste maar een flink aantal buffers kunt toevoegen. De grens ligt ongeveer bij 25 buffers (12,5 K geheugen). Bovendien heeft het toevoegen van buffers niet of nauwelijks zin bij het ko-

piëren van bestanden en dergelijke; slechts de toegangssnelheid tot directries, tijdelijke files en dergelijke wordt erdoor vergroot. Voor programmeurs die gebruik maken van compilers, assemblers en dergelijke kan het commando AddBuffers 25 echter wel degelijk van belang zijn.

Voordelen: Disk-toegangssnelheid wordt enigszins verhoogd.

Nadelen: Er wordt geheugenruimte in beslag genomen.

TIP:
Plaats AddBuffers in de startup-sequence op de compiler-Workbench-diskette.

ASSIGN

Met dit zeer krachtige CLI-commando kunt u de zogenaamde default-directories opgeven. Een default-directory is een directory waarin de Amiga bepaalde files opzoekt als geen directory-specificatie wordt opgegeven.

De syntax van dit commando is:

Assign <oude directory> [<nieuwe directory>]

Een voorbeeld:

De default-directory voor alle CLI-commando's is SYS:c of df0:c, de directory c op de opstartschijf of de schijf in df0. We zullen nu de RAM-disk als nieuwe C-directory benoemen:

Assign c: ram:

Na dit commando is het onmogelijk geworden om nog een CLI-commando te geven, behalve als de geselecteerde directory df0:c was. Dit is echter zeldzamer het geval; vanaf nu resulteert elk gegeven CLI-commando dan ook in de boodschap 'Unknown command ...'. De enige oplossing is een RESET (Control-Amiga-Amiga) of het uitzetten en aanzetten van de computer.

Het Assign-commando is vooral handig (lees: bijna onmisbaar) voor bezitters van slechts één diskdrive. Om met één diskdrive toch gemakkelijk met de CLI te kunnen wer-

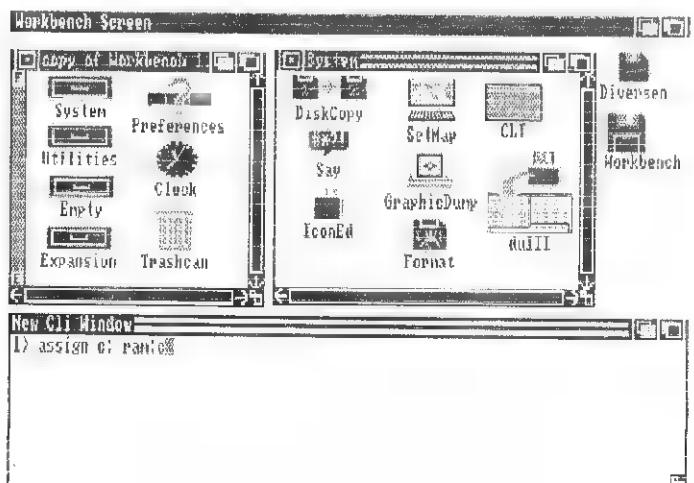
ken, is het noodzakelijk om een aantal commando's naar RAM te kopiëren en deze commando's vervolgens aan AmigaDOS toe te wijzen. Maak hier toe een nieuwe Workbench-diskette met daarin een aantal vaak gebruikte CLI-commando's en plaats hierop de volgende startup-sequence:

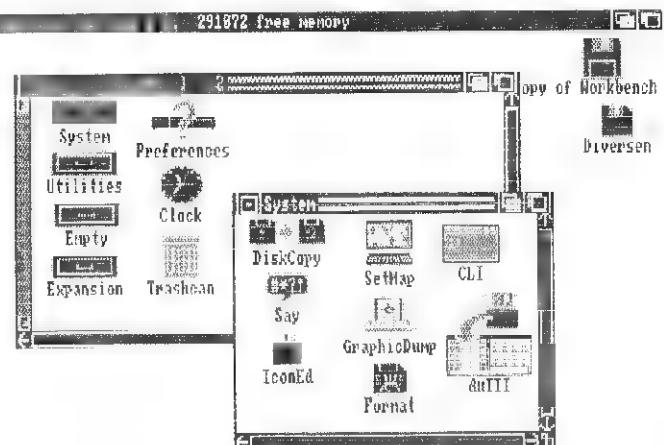
```
echo "Een ogenblik..."  
makedir ram:c  
copy c all to ram:c quiet  
assign c: ram:c
```

Als de CLI-prompt verschijnt, heeft u de beschikking over een serie RAM resident commando's; zelfs bezitters van twee of meer diskdrives gebruiken deze truc omdat de snelheidswinst indrukwekkend is!

Tip:

Als u alleen de eerste parameter opgeeft, wordt de toewijzing van de bewuste subdirectory weer ongedaan gemaakt.





BINDDRIVERS

Dit commando wordt gebruikt om randapparatuur die moet worden geïnstalleerd, zoals bijvoorbeeld de *SideCar* of een *Genlock*, automatisch aan de WorkBench device drivers te koppelen. De *Syntax* van dit commando is:

BindDrivers

Het commando wordt uitsluitend in startup-sequences toegepast. Het gevolg is dat randapparatuur waarvan een icoon in de subdirectory *Expansion* staat, automatisch wordt geconfigureerd.

Break

Hiermee kunt u in een op te geven proces een toetsdruk simuleren. U kunt *Break* bijvoorbeeld gebruiken om een door middel van *Run* gestart proces te stoppen. Met *Status* kijkt u allereerst naar het procesnummer; dit heeft u namelijk nodig om het proces te onderbreken.

De syntax van *Break* is:

Break <procesnummer> [<toets(en)>]

U heeft de keuze uit de toetsen Control-C, Control-D, Control-E en Control-F. Als u geen toets opgeeft, simuleert *AmigaDos* een Control-C.

Voorbeeld:

Om proces 2 te stoppen, typt u:

Break 2 all

Om de Execute-file in proces 3 te stoppen, typt u:

Break 3 d

AmigaDos simuleert dan een Control-D: de toetsdruk die nodig is om een Execute-commando te onderbreken.

CD

Hiermee kunt u de standaard-directory veranderen of bekijken. De syntax van *CD* is:

CD [<directory>]

Als u geen directorynaam opgeeft, toont *AmigaDos* u de huidige directory.

Om bijvoorbeeld de

directory teksten op de eerste externe diskdrive standaard-directory te maken, wordt het commando:

CD df1:teksten

Om de hoofddirectory van de geselecteerde diskdrive te kiezen, typt u:

CD :

Om de directory zakenlijk in de directory teksten op de tweede externe diskdrive te selecteren, toets u in:

CD df2:teksten/zakenlijk

Om vervolgens de directory teksten (dus één 'tak' hoger) te selecteren, kunt u volstaan met:

CD / ChangeTaskPri

Hiermee kunt u de prioriteit van de CLI-taak die het commando *ChangeTaskPri* aanroeft, veranderen. Normaal gesproken heeft een CLI-taak de prioriteit nul. Om een CLI-taak voor te laten gaan, volstaat het commando *ChangeTaskPri 5*

De syntax luidt:

ChangeTaskPri <prioriteit>

<prioriteit> is een getal in het bereik van -128 tot en met 127. Geadviseerd wordt echter om de prioriteiten in het bereik van -5 tot en met 5 te laten vallen.

COPY

Dit commando dient om files of complete directories te kopiëren.

De syntax luidt:

Copy [FROM] <bron> [TO] <bestemming> [ALL] [QUIET]

De switch *ALL* zorgt ervoor dat alle files en directories in de huidige directory worden gekopieerd. Op <bestemming> worden eventuele subdirectories dan automatisch gecreëerd.

De switch *QUIET* onderdrukt de melding ... copied. Dit is vooral handig als het *Copy*-commando als aparte taak (door middel van *Run*) is gestart.

De woorden *FROM* en *TO* zijn alleen noodzakelijk als u als eerste de bestemming opgeeft en pas daarna de bron.

Een paar voorbeelden:

Copy test df1:

Het programma test in de huidige directory wordt naar de externe diskdrive gekopieerd en komt daar in de op dat moment geselecteerde directory terecht.

Copy test test.bak

Het programma test wordt nu onder de naam *test.bak* gekopieerd, op dezelfde schijf, in dezelfde directory.

Copy df0:teksten/zakenlijk/rekeningen/jan88 df1:teksten/zakenlijk/betaald

De file *jan88* wordt gekopieerd, vanuit de opgegeven directory op drive *df0* naar de opgegeven directory op *df1*. Als betaald de naam van een directory is, wordt *jan88* hierin geplaatst; als betaald niet als directory bestaat, krijgt *jan88* op deze schijf de naam betaald.

Copy df0: to df1: all

Alle files en directories van *df0:* worden naar *df1:* gekopieerd.

SNELLE SUBDIRECTORIES

In deze rubriek is het thema dit keer SNELHEID. We beginnen met een tip voor mensen die nogal veel subdirectories gebruiken.

Dit is vaak het geval als je in het bezit bent van een HardDisk. Om wat overzicht te houden van de inhoud op de schijf, komen vaak *geneste* directories voor. Bij het wisselen van directories met behulp van het CD commando, wil het dan ook wel eens gebeuren dat de op te geven padnaam zo lang is, dat het tikwerk gaat vervelen. Met behulp van het AS-SIGN commando kunnen we ons heel wat werk besparen. Door bijvoorbeeld in te toetsen:
Assign Qd: jh0:Talen/C-Devel/Myproject

Nu kun je met behulp van CD QD: in één keer naar deze speciale directory gaan, alwaar je bijvoorbeeld je eigen C programma aan het ontwikkelen bent. Als je vaak wisselt tussen directories, kun je natuurlijk meerdere assign's plegen. (bijvoorbeeld Qd1: ... Qd9:)

NB: De **■■■■■** Qd mag je zelf bepalen, en kan een willekeurige karakter-string zijn afgesloten door een dubbele punt.

Qd heb ik gekozen, omdat het kort is en het staat voor QuickDirectory.

■■■■■ LADEN ■■■■■

Als je het wisselen van directories dan nog vertragend vindt werken, kun je een kleine C directory aan maken in RAM:. Bijvoorbeeld door het volgende in je *Startup-Sequence* te plaatsen.

```
Cd ram:  

Makedir C  

Copy c:cd ram:c  

Copy c:list ram:c  

Copy c:Type ram:c  

Copy c:copy ram:c  

Path add ram:c
```

Telkens als je nu CD,list,type of copy gebruikt, zullen deze vanuit de ram-disk, in plaats van de workbench-disk, geladen worden. Dit levert een behoorlijke snelheidswinst op. Daar komt nog bij dat als je een *file* van de ene naar een andere disk wilt copiëren, je niet continu de workbench-diskette in een drive moet plaatsen.

Het wisselen van de directories kan nog sneller als je, met behulp van het in nummer 13 gepubliceerde programma FKeys, een of meerdere functietoetsen definiert als Cd QDn:\$. Op deze manier kun je met een enkele toetsaanslag naar een bepaalde directory gaan, waar deze zich ook moge bevinden.

FKEYS

Nu we het toch over FKeys hebben. Daarmee kun je het leven in Ed een stuk veraangenamen. Om blokken te verplaatsen in Ed moet je, na de cursor op de juiste plaats gezet te hebben, op ESCAPE drukken, daarna op de extended-commands regel bs[RETURN] in-

tikken, vervolgens je cursor op het einde van het door jouw gewenste blok zetten, weer op ESCAPE drukken, en be[RETURN] intikken. Waarna je vervolgens op de gewenste plaats mbv het IB commando het blok kan copiëren. Het tikwerk valt ook nu weer te verminderen door de F-toetsen als volgt te definiëren:

```
F6:[Escape]Bs$  

F7:[Escape]Be$  

F8:[Escape]Ib$  

F9:[Escape]Db$
```

*NB: [Escape] ■ [RETURN] staan voor de toetsen, dus niet de woorden intikken. Bij het intoetsen van de escape toets bij het Fkeys programma zie je niets, echter wordt hij wel geregistreerd!

Nu kun je blok-manipulaties veel efficiënter uitvoeren met behulp van de functie toetsen.



CLS

In het vorige nummer hebben we ook gezien, dat we met behulp van Echo ""ec" het scherm kunnen wissen. Dit kan ook door op het toetsenbord op de [Escape] toets te drukken gevolgt door c en [RETURN]. Of, nog korter, de toetscombinatie CTRL + L. Doordat het scrollen van het scherm op de Amiga een relatief trage operatie is, kun je door regelmatig het scherm te wissen, bijvoorbeeld vlak voor een List/Dir opdracht of het TYPE en van een tekstfile, het geheel weer wat versnellen.

VERHIELENDE VERSNELLING

De routine, aan het begin van dit artikel, om een ram disk aan te maken, kunnen we nog wat versnellen door de commando's die we in ram willen hebben, op de Workbench in een aparte directory te plaatsen. Bijvoorbeeld in C:MyC. De vier Copy opdrachten kunnen dan vervangen worden door Copy C:MyC ram:C ALL. De ALL optie zorgt ervoor dat de hele inhoud van MyC naar de ramdisk wordt gecopieerd.

DUITSE COMMANDO'S

Soms is het handig om van bepaalde veel gebruikte commando's, afkortingen te gebruiken. Bijvoorbeeld Ex voor Execute, en Del voor Delete, Ren voor Rename, Md voor MakeDir ..enz.enz.

Door in de C: directory deze commando's onder beide namen te zetten, kun je sneller werken en toch, als je de afkorting niet meer weet, de oude naam nog gebruiken. Dus voer een keer: Copy C:rename c:Ren uit en je kunt beide commando's gebruiken. Als je alle korte versies uit je hoofd weet en er aan gewend bent, kun je eventueel de langere versies weer verwijderen. Dit werkt zeer handig voor mensen die, zowel op een MS-Dos machine werken als op een Amiga. Omdat op de PC's allemaal korte versies gebruikt worden, kun je je niet meer vergissen door de korte versie in te tikken, waarop op de Amiga de mededeeling Unknown command verschijnt.

```
000: /*****  
001: *  
002: * Routine om de Cursor in actief scherm te laten knipperen.  
003: * Geschreven op 26-08-87 door E. Neuteboom. (C)Neutronics.  
004: *  
005: *****/  
006:  
007: #define TIMEON 800000  
008: #define TIMEOFF 500000  
009:  
010: #include "exec/types.h"  
011: #include "intuition/intuition.h"  
012: #include "graphics/gfxbase.h"  
013: #include "devices/timer.h"  
014: #include "devices/inputevent.h"  
015:  
016: struct IntuitionBase *IntuitionBase;  
017: struct MsgPort *timerport;  
018: struct IOStdReq *timermsg;  
019: ULONG *pointer,CursOn,CursOff;  
020:  
021: *****/  
022: main()  
023: {  
024: /* Initialize necessary dataStructures */  
025: timerport = (struct MsgPort *)CreatePort(0, 0);  
026: if (timerport == 0) exit(FALSE);  
027:  
028: timermsg = (struct IOStdReq *)CreateStdIO(timerport);  
029: if (timermsg == 0) exit(FALSE);  
030:  
031: OpenDevice(TIMERNAME, UNIT_VBLANK, timermsg, 0);  
032:  
033:  
034: /* Open Intuition Library */  
035: IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)  
036: OpenLibrary("intuition.library", 0L);  
037:  
038: /* Find ColorTable */  
039: pointer = (ULONG *)  
040: IntuitionBase->ActiveScreen->ViewPort.ColorMap->ColorTable;  
041:  
042: /* Find Off Color */  
043: CursOff = *pointer;  
044:  
045: /* Find CursorColor */  
046: pointer += 3;  
047: CursOn = *pointer;  
048:  
049: while(TRUE) /* Do this Forever */  
050: {  
051: /* Blink Cursor */  
052: *pointer = CursOn; /* Cursor Color 1 (On) */  
053: RemakeDisplay();  
054: Sleep(TIMEON); /* Cursor On for .8 seconds */  
055: *pointer = CursOff; /* CursorColor 2 (Off) */  
056: RemakeDisplay();  
057: Sleep(TIMEOFF); /* Cursor Off for .5 seconds */  
058: }  
059: }  
060:  
061: *****/  
062: /* Tell me when sec.micro seconds have passed. */  
063: *****/  
064: SetTimer(sec, micro, timermsg);  
065: ULONG sec, micro;  
066: struct IOStdReq *timermsg;  
067:  
068: timermsg->io_Command = TR_ADDREQUEST; /* add a timer request */  
069: timermsg->io_Actual = sec; /* seconds */  
070: timermsg->io_Length = micro; /* microseconds */  
071: SendIO(timermsg); /* post a request to the timer */  
072: }  
073:  
074: *****/  
075: /* Routine to let calling Task sleep for a while (Time) */  
076: *****/  
077: Sleep(Time);  
078: long Time;  
079: {  
080: SetTimer(0,Time, timermsg);  
081: Wait(1 << timerport->mp_SigBit);  
082: GetMsg(timerport); /* Clear MessagePort */  
083: }  
084: }
```

BLINKCURSOR

Tot slot nog een klein C programmaatje om de Cursor in je Cli window te laten knipperen (Zoals in MS-Dos). Dit programma is wederom op de eerste plaats leuk en leerzaam.

Sommige mensen vinden een knipperende cursor nou eenmaal fijner dan een stilstaande. De knipper-snelheid kun je veranderen door met de twee constanten TIMEON en TIMEOFF te experimenteren. Oplettende lezers zullen

in de gaten hebben dat de cursor niet het enige is wat gaat knipperen! Nadat het programma is gecompileerd, dient het te worden opgestart met RUN Blinkcursor. De intik instructies zijn gelijk aan de vorige keer, dus tikfouten zijn uit den boze!

De regelnummers aan het begin van iedere regel dienen niet te worden overgenomen! Dus als er staat 012: short Aap; dan dient alleen short Aap; te worden ingetikt.

ER ZIT EEN BACH IN M'N AMIGA

Het gebruik van geluidseffect-samples in de Amiga spellen, is tegenwoordig de gewoonste zaak van de wereld. Dergelijke Samples dringen overal door. Zo vind je ze tegenwoordig terug in bijna elke Pop-hit, in de top 40, zelfs de BBC heeft sinds kort een snij en plak tafel voor geluid. Ed-win Neuteboom testte een sound digitizer voor de Amiga.

Omdat de Amiga hardware zich goed voor het samplen van geluiden leent (zie Cd-A? artikel in dossier 13), is het ook niet verwonderlijk dat er voor de Amiga nogal wat digitizers op de markt zijn verschenen. In dit artikel zullen we de Deluxe Sound Audio-digitizer wat nader gaan bekijken.

WAT IS EEN DIGITIZER?

Een Sound digitizer pakket bestaat eigenlijk uit twee delen, de hardware en de software. De hardware is verantwoordelijk voor het eigenlijke samplen van het geluid, het omzetten van de analoge geluidssignalen naar (digitale) getalwaarden, en biedt deze aan de computer aan. De programmatuur dient ervoor om de binnen gekregen getalwaarden te kunnen verwerken/bewerken. Zo is de mogelijkheid om een sample te kunnen afspelen, de verantwoordelijkheid van het programma. Daar-

door is het mogelijk om samples in je eigen programma's (spellen) te verwerken, zonder dat je daarbij de hardware nodig hebt. De hardware bij de DeluxeSound digitizer, overigens een naam die niets met EA te maken heeft, bestaat uit een klein rechthoekig plat kastje van ongeveer 7 bij 12 cm. Er zijn twee versies, een voor de A1000 en een voor de A500/2000. Aan de 500/2000 versie zitten twee snoeren, die aangesloten dienen te worden op de parallel- en seriële poort van de Amiga. Bij de A1000 versie ontbreekt de seriële kabel. De reden hiervoor is dat de voor de digitizer benodigde 5V spanning op de A1000 in de parallel poort te vinden is, terwijl deze op de A500/2000 ontbreekt. De geluidsbron dient aangesloten te worden op een cinchplug (Tulp-plug). Hier kun je bijvoorbeeld de uitgang van een cassette deck op aansluiten, maar ook is het mogelijk hierop

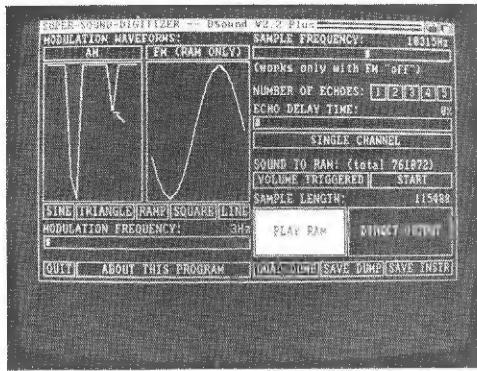
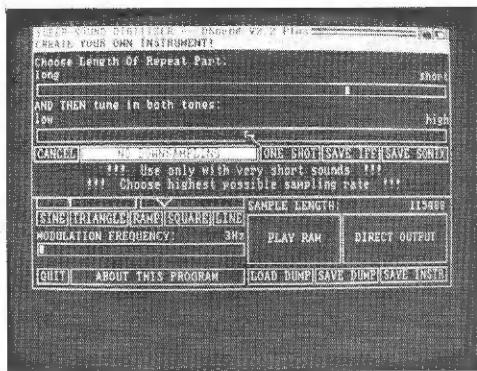
een microfoon te pluggen. Een passende microfoon is leverbaar voor fl 149,-. Verder bevinden zich op de kast een draai-potmeter om het ingangs-niveau (zeg maar volume van het op te nemen signaal) te regelen, en een schakelaar om de ingebouwde beveiliging tegen printer-dumps naar de parallel-poort uit te schakelen. Deze dient alleen gebruikt te worden als men andere besturingssoftware met de digitizer wil gebruiken.

utility-programma's (alleen bereikbaar vanuit de Cli), wordt beschreven in een twaalf pagina's (A5) tellende Duits-talige handleiding. Vanaf februari wordt het pakket overigens met een Nederlandstalige handleiding geleverd. De handleiding bevat duidelijke, doch beknopte beschrijvingen van de installatie en de mogelijkheden van de programmatuur. Jammer dat ze niet wat meer achtergrond informatie over het digitaliseren van geluid geven.

Als je de schijf start, kun je na een imposante geluids-demo het hoofdprogramma starten door het klikken op een Icon. Het programma draait in een 640 X 200 Window op het Workbenchscherm (zie foto). Het gebruikt dus de Workbench kleurinstelling, deze is via preferences zelf in te stellen. De besturing gaat volledig via gadgets, zodat een pull-down menu ontbreekt. Dit is in het begin even wennen, maar werkt daarna wel zo snel. Door op het 'Direct Output' gadget te klikken, kun je direct luisteren naar het signaal dat door de digitizer wordt geleverd. Op deze manier kun je makkelijk horen of het de volume-potmeter goed is ingesteld, en wat de kwaliteit van de sample wordt bij de door jouw gekozen Sample frekentie. Bij een te hoog ingesteld volume, te horen door het zogenaamde clip effect, flitst het workbench-

In het gebruik viel het op dat de digitizer gevoelig is voor stoorpulsen van buitenaf. Door het eventueel uitschakelen van de monitor en de digitizer zo ver mogelijk weg te plaatsen van de in de A2000 ingebouwde ventilator, kan dit vrijwel geheel verholpen worden. A500 gebruikers hebben geen last van een ventilator.

De bijgeleverde software bevindt zich op een niet tegen kopiëren beveiligde diskette. Een pluspunt, want op deze manier kun je het programma makkelijk naar je HardDisk kopiëren, of, als je die niet hebt, een workbenchdisk met daarop DSound naar eigen behoeftte samenstellen. De bijgeleverde software, bestaande uit een hoofdprogramma en twee



scherm rood op. Het openen van een sample geschieft door het clicken op, hoe kan het ook anders, 'Start'. Het stoppen van de opname gebeurt automatisch als je geheugen vol is, of als je nogmaals op de muisknop drukt. Hoe hoger de sample-frequentie, hoe sneller je geheugen vol is. De Volume triggered optie is handig voor als je in je eentje het geheel moet bedienen. Hierbij start de opname pas als er ook werkelijk een geluid te horen is. Op deze manier kun je op start clicken, rustig je gitaar pakken, en vervolgens aanslaan. Het programma bevat naast het gewoon 'saven' van de sample, ook de mogelijkheid om de sample als instrument te 'saven'. Zowel in IFF als SONIX formaat. Vooral op dit gebied mag de handleiding wat uitgebreider zijn. Voor het 'saven' kun je eerst de sample

stemmen. Dit gebeurt met behulp van een extra sinstootje, dat via een slidergadget wordt bestuurd. Voor deze optie zul je wel de Fast-ram moeten uitschakelen, een kleine onvolkomenheid, maar voor de rest werkt het programma wel met extra Fast ram.

SUIKER

Dan komen we nu bij de leuke opties in dit pakket. Je kunt namelijk naast het AM- of FM-gemoduleerd (het volume of afspeelfrequentie variëren m.b.v. een andere, zelf te modificeren, golfvorm) afspeelen van je sample, ook nagaalm of echo creëren. Deze opties werken ook in de direct mode, op Fm-modulatie na, en staan garant voor hilariteit als je in het bezit bent van een microfoon. Zo kun je jouw eigen stem vervormen, of jezelf in de badkamer horen zingen (galm). Of

creëer je eigen Paul Hardcastle imitatie met de echo optie.

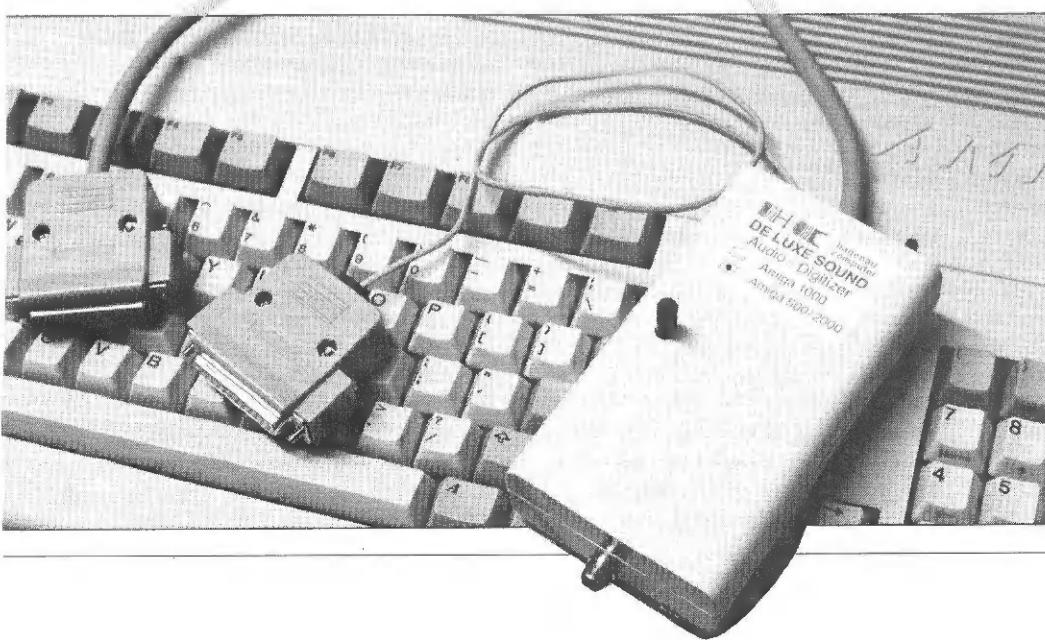
De reeds eerder genoemde Cli-commando's, te weten HearSound en Record, dienen voor het testen van de digitizer en het aanmaken van een longplay disk. Door middel van 'HearSound X' kun je direct naar de digitizer luisteren. Je hoort wat hij produceert met een sample nauwkeurigheid van X bits bij een vaste (niet vermelde) sample-frequentie. Hiermee kun je dus de theorie van bandbreedte (zie CD-A7 artikel in dossier 13) zelf testen. Met het 'RECORD'-bevel, kun je een autoboot-schijf maken, die na het starten een zelfgemaakte 16 kleuren lo-res plaatje laat zien en een ruim 800Kb grote sample afspeelt. Door het variëren van de sample-frequentie en bit/bandbreedte, kun je een lange disk (3 a 4 min) met wat mindere kwaliteit

(bijvoorbeeld voor spraak), of een betere korte (1 a 2 min) voor muziek maken. Ik vind dit persoonlijk erg geschikt als vervanging voor de cassetepost van de PTT. Je kunt bijvoorbeeld een nieuwjaars-wens op disk versturen. Hoewel RECORD een disk aanmaakt die wel met Fast-ram werkt, dient dit bij het aanmaken van de disk wel uitgeschakeld te zijn.

CONCLUSIE

De prijs/prestatie verhouding van dit pakket is gunstig te noemen. De software bevat veel leuke opties, maar mist een aantal wezenlijke. Het is bijvoorbeeld niet mogelijk de sample zelf te bewerken, terwijl dit vaak voor het aanmaken van een instrument wel nodig is. Doordat je een sample echter in dump formaat kunt laden en 'saven', kun je de sample eventueel in perfect sound (Fish 48) bewerken. De digitizer is vanuit diverse andere pakketten, waaronder perfect sound, goed te besturen. Het is een mono-digitizer. Dit vind ik echter geen bezwaar, daar digitizers meestal voor het aanmaken van een instrument (zowiezo mono), of geluidseffect (voor je eigen spel) gebruikt worden. Hier voor is een stereo sample, wat geheugengebruik betreft, nogal verslindend. De programmatuur kan hier en daar nog wat netter. De 'direct output' functie is handig. Het Record commando vind ik erg origineel!

Het pakket kost Fl 349,- exclusief microfoon
De microfoon kost Fl 49,-
De distributeur voor Nederland is de firma:
Cat & Korsh International
Evertsstraat 5
2901 AK Capelle a/d IJssel
Tel. 010-4507696





Saaie software wordt een **plezier**

Een stroom van nieuwe Amiga software, waaruit we deze keer Vizawrite Desktop, Promise, Microfiche Filer, en MaxiPlan Plus kozen.

De grafische mogelijkheden van de Amiga worden ook in zakelijke pakketten steeds meer gebruikt. Dat maakt het werken met relatief 'saaie' zakelijke programma's tot een plezierige bezigheid, zo concludeert Ira Moore.

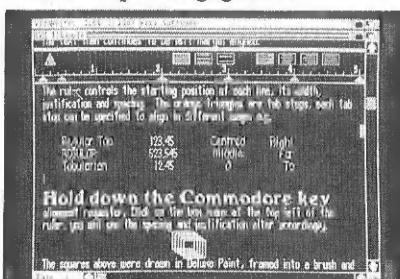
VIZAWRITE DESKTOP

Vizawrite is een naam die menigeen bekend in de oren zal klinken, omdat dit een van de eerste en beste tekstverwerkers was die voor de C64 werden geschreven. Later volgde een zo mogelijk nog mooiere versie voor de C128 en de PC. De *Amiga* versie liet aanvankelijk enige tijd op zich wachten; eenmaal uitgebracht, bleken de versies 1.01, 1.02 en 1.03 geteisterd te worden door de nodige bugs. Nu is er dan de bugvrije versie 1.04, en het moet gezegd worden dat het wachten zonder meer wordt beloond.

Zoals de naam al aangeeft is dit programma meer dan een gewone tekstverwerker en duidelijk gericht op de mogelijkheden die door desktop publishing worden geboden. Dit wil echter niet zeggen dat de gebruiker geconfronteerd wordt met een programma vol ingewikkelde functies voor het definiëren van kolommen en het plaatsen van beelden en dergelijke. Vizawrite blijft in de eerste plaats een tekstverwerkingsprogramma en daarom bekijken we eerst de kwaliteiten op dit terrein.

Het geringe aantal menu's in vergelijking met bijvoorbeeld Vizawrite 128 of de PC versie doet vermoeden dat we hier te maken hebben met een van de eenvoudiger versies van Vizawrite. De meeste functies worden door mid-

del van ikonen geactiveerd en net als alle andere versies wordt er met een lineaal gewerkt. De lineaal is een soort dwarsbalk die overal in de tekst kan worden geplaatst en waarmee de layout van de pagina kan worden bepaald. In deze lineaal bevinden zich de ikonen waarmee de regelspatiëring, het rechts- of links aanlijnen, het uitvullen en centrereren geschieden; daarnaast worden met de linaal de positie van de kantlijnen en de tabulatorstops aangegeven.



Vizawrite Desktop

LINEAAL

De lineaal is overigens slechts 60 kolommen breed, waardoor men nooit de hele pagina kan zien, mits zeer grote kantlijnen worden gebruikt. De *Macintosh* invloed komt duidelijk tot uiting in de ikonen, die zo uit MacWrite of Word lijken te zijn weggelopen. Alle bovengenoemde formatteringscommando's worden direct door het programma uitgevoerd, hetgeen zeer prettig werkt.

SPECIAAL

Het programma heet niet voor niets Vizawrite Desktop en een van de bijzondere eigenschappen wordt dan ook gevormd door de mogelijkheid dat alle mogelijke fontsoorten (lettertypen) van verschillende grootte en van verschillende types gebruikt kunnen worden. Dit betekent in de praktijk dat alle standaard *Amigafonts* kunnen worden ingeladen, maar ook dat andere fonts die voor de *Amiga* te koop zijn kunnen worden gebruikt. Bij wijze van experiment heb ik een aantal fonts van de Zuma Fontdisk ingeladen, zelfs die met een grootte van 3 of 4 centimeter, hetgeen geen problemen opleverde. De tekst die op het scherm staat kan vervolgens ook worden afgedrukt.

Dit is echter een tijdrovend proces en het kan soms wel tien minuten of langer duren om een enkele pagina af te drukken. Het afdrukken van de tekst in ASCII-teken gaat aanmerkelijk sneller.

Het invoeren van de diverse lettertypen kan op twee manieren geschieden: een bepaald font kan voor het intypen worden gekozen, maar ook achteraf door de tekst met de muis op te lichten en dan de fontsoort te kiezen. Naast de keuzemogelijkheden voor de verschillende fonts, biedt het programma ook de mogelijkheid om elk willekeurig beeld (mits weggeschreven in iff-formaat, het standaard beeldformaat voor grafische

programmatuur voor de *Amiga*) in het programma te laden en dit te bewerken. Dit is dan wel een monochroom beeld. Bij het programma worden een aantal eenvoudige beelden geleverd. Tenslotte kunnen zogenaamde glossaries worden gebruikt. Dit zijn bestanden met standaardteksten, die kunnen worden weggeschreven en op elk moment weer kunnen worden opgeroepen om in een tekst te worden geplaatst. Deze bestanden dienen zelf te worden aangemaakt.

CONCLUSIE

Vizawrite is een heel bijzonder tekstverwerkingsprogramma, dat de grafische mogelijkheden van de *Amiga* goed weet uit te buiten. Helaas is de Engelstalige handleiding vrij summier voor een beginnende gebruiker en biedt het programma geen "hulp" mogelijkheden. Daarnaast ontbreekt er een aantal geavanceerde functies zoals het automatisch aanmaken van indexbestanden, waarbij wel moet worden gezegd dat de gemiddelde gebruiker deze meestal nooit gebruikt. Gezien de lage prijs van het programma (f 259,-), is Vizawrite echter meer dan de moeite waard.

Vizawrite Desktop

Prijs: f 259,-

Importeur: Altycos

Laveibos 37

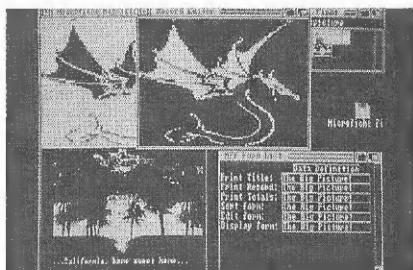
2715 RB Zoetermeer

tel: 079 - 510757

MICROFICHE FILER

Een microfiche is stukje film dat, wanneer het in een viewer tot leesbare proporties wordt vergroot, wordt gebruikt voor het bekijken van catalogi die op microfilm zijn vastgelegd. Thans is er een elektronische kaartenbak uitgebracht voor de *Amiga*, die gebruik maakt van hetzelfde principe.

Microfiche is geen zelf-startend programma, waardoor eerst de Workbench moet worden ingeladen en de disk-ikoon en de laden van de mff-bestanden moeten worden aangeklikt om het programma op te kunnen starten. Het

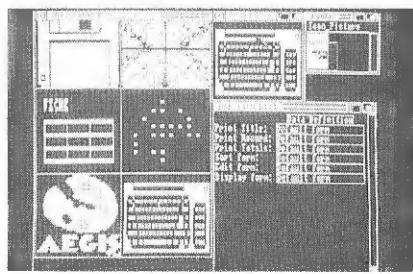


Microfiche Filer

nadeel hiervan is dat er weinig geheugen overblijft voor het inladen van een databank, in het bijzonder wanneer men in het bezit is van een *Amiga 500* zonder geheugenuitbreiding. *Microfiche Filer* maakt namelijk gebruik van het geheugen en laadt meteen de hele kaartenbak in, waardoor nooit een kaartenbak gemaakt kan worden die groter is dan de aanwezige geheugenruimte. Het enige voordeel van dit systeem is dat het vinden van een record een kwestie is van milliseconden.

Wanneer een van de meegeleverde bestanden wordt ingeladen, verschijnen op het scherm drie verschillende vakken. Het grootste vak is het Microfiche "magnification" (vergroot) scherm met rijen alfabetisch gesorteerde vakken vol met data zoals namen, adressen en telefoonnummers. Als een van deze vakken twee keer wordt aangeklikt verschijnt het volledige record bovenaan in het vak. Dit is het eigenaardige van het systeem: wat op de microfiche zelf verschijnt is maar een gedeelte van het hele record, dat pas verschijnt wanneer het wordt aangeklikt. Men kan zelf bepalen hoeveel velden op de microfiche verschijnen.

Rechtsbovenaan het scherm staat het *fiche* vakje, dat het boven genoemde scherm in het klein toont. In dit vakje zijn een tweetal kaders; het linkerkader kan worden aangeklikt en over de microfiche heen worden geschoven, waardoor men tegelijkertijd op het magnification scherm alle data



voorbij ziet schuiven. Het kleinere rechterkader wordt gebruikt om omhoog en omlaag te gaan als de fiche langer dan een pagina is.

Rechtssonderaan het scherm bevindt zich het *form list* vakje, waarmee wordt bepaald welke velden op het scherm worden getoond en hoe de records worden gesorteerd en afgedrukt.

OPSLAAN VAN BEELDEN

Naast adreslijsten en dergelijke kunnen ook beelden met dit programma worden opgeslagen. Elk IFF bestand is hier in principe geschikt voor en het is zelfs mogelijk om een ikonenbestand te maken. De beelden worden echter slechts in 2 kleuren afgebeeld; het opslaan in meerdere kleuren is wel mogelijk, maar vreet geheugenruimte.

CONCLUSIE

Microfiche Filer is een programma dat een aantal interessante en ludieke gebruiksmogelijkheden biedt. Zo kunnen bijvoorbeeld videotitels, die zijn gemaakt met TVText worden opgeslagen met de *Microfiche Filer*. Het nadeel blijft de beperking die de geheugenruimte oplegt t.a.v. de grootte van het bestand. In de praktijk betekent dit dat echt grote bestanden niet kunnen worden gemaakt en beperkt moeten blijven tot kleine lijsten (ongeveer 60 tot 100 records voor normale data en veel minder voor beelden). Daarnaast is het heen en weer schuiven van de fiche niet altijd even handig als men haast heeft.

Maar liefhebbers van bijzondere programmatuur en degenen die een database zoeken waarmee gemakkelijk beeldbestanden kunnen worden opgeslagen en weer kunnen worden teruggevonden zullen met *Microfiche Filer* zeker uit de voeten kunnen.

Programma: *Microfiche Filer*

Prijs: f 289,50

Leverancier: Altycos

Laveibos 37

2715 RB Zoetermeer

Tel: 079-510757

